

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
21. März 2002 (21.03.2002)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer

WO 02/22975 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: E04B 1/10, 1/00

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT01/00284

(22) Internationales Anmeldedatum:
10. September 2001 (10.09.2001)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
A 1561/2000 14. September 2000 (14.09.2000) AT

(71) Anmelder und

(72) Erfinder: JANDL, Adolf [AT/AT]; Hartelsberg 26,
A-9421 Eitweg (AT).

(74) Anwälte: BEER, Manfred usw.; Lindengasse 8, A-1070
Wien (AT).

(81) Bestimmungsstaaten (*national*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

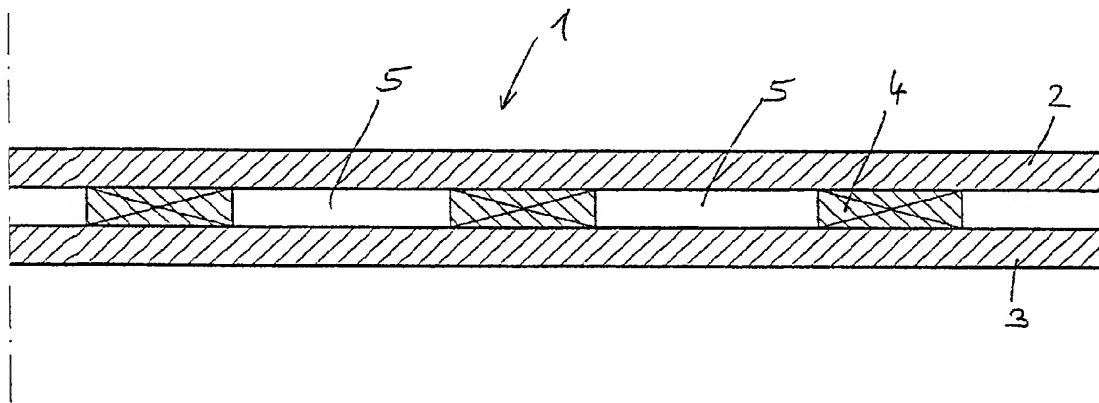
Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: BUILDING

(54) Bezeichnung: GEBÄUDE



(57) Abstract: The invention relates to a building, comprising sheets of wooden material with the external walls (10), internal walls (1), floor and/or roof boards (20) each made of wooden sheets and of a double- or multi-skinned form, thus comprising at least one inner sheet (2, 12, 22) and at least one outer sheet (3, 13, 23) which are separated by spacer elements (4, 14, 24) and connected to each other by the same. Cavities (5, 15, 25) are provided between the sheets (2, 3; 12, 13; 22; 23). The sheets forming the inner walls (1), the outer walls (10), the floor or roof boards (20) are, at least in one direction, in one piece throughout.

(57) Zusammenfassung: Ein Gebäude besteht aus Platten aus Holzwerkstoff, wobei die Außenwände (10), die Innenwände (1), die Decken- und/oder Dachplatten (20) jeweils aus Holzwerkstoffplatten bestehen und dadurch zwei- oder mehrschalig ausgebildet sind, daß sie wenigstens eine Innenplatte (2, 12, 22) und wenigstens eine Außenplatte (3, 13, 23) aufweisen, die durch Distanzelemente (4, 14, 24) voneinander im Abstand gehalten und miteinander verbunden sind. Zwischen den Platten (2, 3; 12, 13; 22; 23) sind Hohlräume (5, 15, 25) vorgesehen. Die die Innenwände (1), die Außenwände (10), die Decken- oder Dachplatten (20) bildenden Platten sind wenigstens in einer Richtung einstückig durchgehend ausgebildet.

WO 02/22975 A1



Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Gebäude

Die Erfindung betrifft ein Gebäude aus Holzwerkstoff, insbesondere aus Holzwerkstoffplatten.

Die GB 2 287 047 A zeigt ein Gebäude der eingangs genannten Gattung aus Platten aus Holzwerkstoff, z.B. Holzspanplatten, wobei die Außenwände, die Innenwände und die Deckenplatten zweischalig ausgebildet sind und zwischen den einzelnen Schalen der Platten Hohlräume vorgesehen sind. Bei der GB 2 287 047 A werden die mehrschaligen Platten, aus denen das Gebäude besteht, erst vor Ort, also beim Errichten des Gebäudes aus Einzelplatten und Distanzelementen zusammengefügt.

Aus der FR 2 194 145 A ist es bekannt, durch in Platten für Gebäude vorgesehene Hohlräume Installationen zu führen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Gebäude, insbesondere ein Wohnhaus zur Verfügung zu stellen, das frei geplant werden kann und das ausschließlich oder wenigstens weit überwiegend aus Holzwerkstoffplatten, insbesondere Spanplatten, besteht.

Gelöst wird diese Aufgabe mit einem Gebäude, das die Merkmale des Anspruchs 1 aufweist.

Bevorzugte und vorteilhafte Ausgestaltungen des erfindungsgemäßen Gebäudes sind Gegenstand der Unteransprüche.

Da das erfindungsgemäße Gebäude aus Spanplatten besteht, kann es frei geplant werden, und das insbesondere, wenn gemäß einem Vorschlag der Erfindung die Holzwerkstoffplatten in wenigstens einer Richtung der Außenwände, der Innenwände, der Decken und/oder des Daches einstückig durchgehend ausgebildet sind.

Das erfindungsgemäße Konzept erlaubt es auch das Gebäude unter Verwendung des Internet zu planen, indem über eine entsprechende Internet-Seite ("Homepage") von einem Interessenten die Wünsche bezüglich Gestaltung und Größe des Hauses eingegeben werden. Im Falle einer Auftragserteilung können die so errechneten Daten unmittelbar zum Ansteuern der Anlagen des Herstellers der Holzwerkstoffplatten verwertet werden.

Die erfindungsgemäßen Platten, aus denen das Gebäude besteht, sind wenigstens zweischalig ausgebildet, wobei zwischen den durch Platten gebildeten Schalen durch Distanzelemente, wie Distanzleisten oder Distanzklötze definierte Hohlräume vorliegen, in denen z.B. Installationen untergebracht werden können. Die Hohlräume in den Platten können auch für eine Warmluftheizung oder für eine Kühlung des Gebäudes herangezogen werden. Des weiteren kann der Hohlraum in den Platten, aus denen das Haus besteht, gefüllt werden, um die Isolationseigenschaften, insbesondere die Schallschutzeigenschaften der Platten, dem jeweiligen

Bedarf anzupassen. Die Hohlräume in den Platten, aus denen das erfindungsgemäße Gebäude besteht, können mit an sich beliebigen Werkstoffen ausgefüllt sein. Der Werkstoff, der gegebenenfalls in den Platten enthalten ist (oder erst eingefüllt wird, nachdem die Platten zu einem ganz oder teilweise fertigen Gebäude zusammengesetzt worden sind) kann auch so gewählt werden (z.B. Beton, Leichtbeton usw.), daß ein Gebäude entsteht, das wenigstens teilweise als Massivgebäude ausgebildet ist.

Mit Vorteil sind bei dem erfindungsgemäßen Gebäude die dem umgrenzten Raum zugekehrten Innenflächen der Platten so weit fertig, daß sie unmittelbar bemalt oder tapeziert werden können. Dies wird insbesondere durch die Verwendung von Spanplatten möglich, die ein äußerst geringes Quell- und Schwindverhalten aufweisen, so daß sie sehr präzise verarbeitet werden können. Es können daher innen fertige, selbsttragende Wände mit integrierten Hohlräumen, gegebenenfalls mit bereits darin enthaltenen Einbauten wie Sanitär-, Elektro- und Lüftungsinstallationen vorgefertigt und zur Verfügung gestellt werden.

Bei dem erfindungsgemäßen Gebäude besteht die Möglichkeit, die Hohlräume in den die Wände (Innenwände und Außenwände) bildenden Platten mit den Hohlräumen in den die Decken und/oder das Dach bildenden Platten zu verbinden, so daß eine Gesamtheizung oder -kühlung des Gebäudes und somit eine besonders gleichmäßige Raumtemperatur möglich ist. Dies eröffnet auch die Möglichkeit, das Gebäude ohne besonderen Aufwand zu klimatisieren, indem die Hohlräume an eine Klimaanlage angeschlossen werden. Zum Erwärmen des Gebäudes kann beispielsweise eine Luft-Wärme-Pumpe verwendet werden.

Auf den Außenflächen der Außenwände kann eine Isolierung und ein Außenputz aufgebracht werden. Die Dachelemente können mit einer üblichen Deckung versehen werden.

Besonders bevorzugt sind im Rahmen der Erfindung Holzspanplatten.

Bevorzugt sind dabei Holzspanplatten in Form von aus langen, schlanken, ausgerichteten Holzspänen mit vorbestimmter Form und Dicke und einem Bindemittel gefertigten Mehrschichtplatten. Die Holzspäne in den Außenschichten sind parallel zur Plattenlänge oder -breite ausgerichtet; die Holzspäne in der Mittelschicht können zufällig angeordnet sein oder sind im allgemeinen rechtwinklig zu den Holzspanen der Außenschicht ausgerichtet. Die für die Herstellung von solchen Platten verwendeten Flachspäne haben im allgemeinen eine Länge von rund 60 mm, eine Breite von 35 mm und eine Dicke von 0,6 mm. Durch den Zerspanprozeß sowie auf Grund der weiteren Verarbeitung (Trocknung, Siebung, Trans-

port, Beleimung, Streuung) kommt es jedoch zu Beschädigungen der Späne (Spanbrüche, Verwerfungen, Einrollen, Knicken der Späne), welche einen relativ großen Feinanteil (kleine, nicht definierbare Spangeometrie) des Spanmaterials bewirken. Die Späne der Deckschichten weisen, da ein Teil des Feinmaterials wieder ausgesiebt werden kann, meist einen geringeren Feinanteil als jene Späne der Mittelschichten auf.

Für die Erfindung können auch Holzspanplatten aus langen, schlanken, ausgerichteten Holzspänen mit vorbestimmter Form und Dicke, die mit einem Bindemittel zu einer Einschichtplatte verbunden sind, verwendet werden. Die Orientierung der Holzspäne ist über die gesamte Dicke der Platten im wesentlichen einheitlich. Eine quergestreute Mittelschicht ist nicht vorgesehen.

Die Distanzelemente (Leisten oder Klötze) können aus Holzwerkstoff bestehen und beispielsweise entsprechend bemessene Holzspanplatten sein. Dies eröffnet die Möglichkeit, die Holzwerkstoffplatten bereits im Herstellungswerk der Platten in der jeweils erforderlichen Größe und mit den erforderlichen Randausbildungen herzustellen. Solche Holzspanplatten sind hinreichend stabil, so daß sie auch den statischen Anforderungen des Gebäudes genügen, ohne daß zusätzliche Maßnahmen erforderlich sind.

Für Innenwände werden bevorzugt Holzwerkstoffplatten aus zwei Holzspanplatten mit dazwischen angeordneten, die Platten voneinander distanzierenden und die Hohlräume zwischen den Platten definierenden Leisten oder Klötzen hergestellt, wobei die Platten mit den Distanzelementen verbunden, insbesondere verleimt sind, verwendet.

Als Außenwände werden Holzwerkstoffplatten verwendet, die z.B. an ihrer dem umgrenzten Raum zugekehrten (Innen-)Seite eine einzelne Platte, beispielsweise eine Holzspanplatte, und an ihrer Außenseite zwei miteinander unmittelbar verbundene, z.B. verleimte Platten, vorzugsweise Holzspanplatten, besitzen, wobei die einzelne Platte und die Doppelplatte über die Distanzelemente (Klötze oder Leisten) miteinander verbunden sind.

Für die Decke und das Dach können Holzwerkstoffplatten verwendet werden, bei denen innen und außen jeweils eine Platte, vorzugsweise eine Holzspanplatte, vorgesehen ist, die durch dickere Distanzelemente oder mehrlagige Distanzelemente in Form von Klötzen oder Leisten miteinander auf Abstand verbunden, beispielsweise verleimt, sind.

Für mehrgeschossige Gebäude können die Innenwände und/oder Außenwände bildenden Platten mit horizontalem Stoß aneinander gefügt werden, so daß in horizontaler Richtung durchgehende Innenwände oder Außenwände gebildet sind.

Die Deckenelemente und/oder Dachelemente gehen ebenfalls in wenigstens einer Richtung durch und werden beispielsweise über hakenartige Randausbildungen miteinander gekuppelt.

Die beschriebene Ausbildung des erfindungsgemäßen Gebäudes erlaubt es dieses frei zu planen, wobei auch die einzelnen Teile des Gebäudes (Innenwände, Außenwände, Decken und Dach) bereits im Werk, in dem die Platten (z.B. die Holzspanplatten) hergestellt werden, entsprechend dimensioniert gefertigt werden und dann unmittelbar auf die Baustelle transportiert werden. So sind auf der Baustelle keine Zuschneide- oder Zurichtarbeiten mehr erforderlich, sondern es genügt, das Gebäude aus den vorgefertigten Innen- und Außenwänden sowie den Decken- und Dachteilen zusammenzusetzen, dies insbesondere, wenn die einzelnen Teile des erfindungsgemäßen Gebäudes auch an ihren Rändern, dort wo erforderlich bearbeitet z.B. profilgefräst sind.

Soferne nicht eine ausreichende Abgabe von in den Platten aufgenommener Feuchtigkeit gewährleistet ist, weil z.B. Dampfsperren vorgesehen sind, besteht die Möglichkeit, diese Feuchtigkeit durch die Hohlräume abzuführen, indem diese ausreichend, z.B. durch eine vorgesehene Beheizung des Hauses durch diese, belüftet werden.

Weitere Einzelheiten und Merkmale des erfindungsgemäßen Gebäudes ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung von bevorzugten Ausführungsformen unter Bezugnahme auf die angeschlossenen Zeichnungen. Es zeigen: Fig. 1 eine Innenwand in Schrägansicht, Fig. 2 eine Innenwand im Schnitt, Fig. 3 eine Außenwand in Schrägansicht, Fig. 4 eine Außenwand im Schnitt, Fig. 5 ein Deckenelement oder Dachelement in Schrägansicht, Fig. 6 das Element von Fig. 5 im Schnitt, Fig. 7 in Schrägansicht die Verbindung zwischen Außenwand und Decke in Schrägansicht, Fig. 8 die Verbindung zwischen Wand und Decke im Schnitt, Fig. 9 eine Verbindung Außenwand-Dach im Traufenbereich, Fig. 10 die Verbindung zwischen Wand und Dach im Traufenbereich im Schnitt, Fig. 11 eine Firstausbildung in Schrägansicht, Fig. 12 die Firstausbildung von Fig. 11 im Schnitt, Fig. 13 eine andere Ausführungsform einer Firstausbildung in Schrägansicht, Fig. 14 einen Schnitt zu Fig. 13, Fig. 15 eine weitere Ausführungsform einer Firstausbildung in Schrägansicht, Fig. 16 die Firstausbildung von Fig. 15 im Schnitt, Fig. 17 eine Firstausbildung im Bereich einer Innenwand in Schrägansicht, Fig. 18 einen Schnitt zu Fig. 17, Fig. 19 im Schnitt einen Horizontalstoß übereinander angeordneter Innenwände, Fig. 20 eine Schrägansicht des Horizontalstoßes zwischen Innenwänden, Fig. 21 im Schnitt einen Horizontalstoß im Bereich einer Außenwand, Fig. 22 den Horizontalstoß von Außenwänden in Schrägansicht, Fig. 23 die Verbindung

von aneinandergrenzenden Decken- oder Dachelementen in Schrägansicht, Fig. 24 einen Schnitt zu Fig. 23, Fig. 25 eine Eckausbildung zwischen zwei Innenwänden in Schrägansicht, Fig. 26 einen Horizontalschnitt durch die Eckausbildung von Fig. 25, Fig. 27 den Anschluß einer Innenwand an eine Außenwand in Schrägansicht, Fig. 28 einen Horizontalschnitt zu Fig. 27, Fig. 29 eine andere Ausbildung einer Verbindung zwischen Innenwand und Außenwand in Schrägansicht mit vergrößert dargestelltem Verbindungselement, Fig. 30 einen Horizontalschnitt zu Fig. 29, Fig. 31 eine Eckverbindung zwischen zwei Außenwänden in Schrägansicht, Fig. 32 einen Horizontalschnitt hiezu, Fig. 33 eine andere Ausbildung einer Eckverbindung zwischen zwei Außenwänden mit vergrößert dargestelltem Verbindungselement, Fig. 34 einen Horizontalschnitt zu Fig. 33, Fig. 35 eine weitere Ausbildung einer Eckverbindung zwischen zwei Außenwänden in Schrägansicht, Fig. 36 einen Horizontalschnitt zu Fig. 35, Fig. 37 in Schrägansicht ein Fenster in einer Außenwand, Fig. 38 einen Horizontalschnitt zu Fig. 37, Fig. 39 eine andere Ausbildung eines Fensters im Bereich einer Außenwand, Fig. 40 einen Horizontalschnitt hiezu und Fig. 41 ein erfindungsgemäßes Gebäude, teilweise weggebrochen und in Schrägansicht.

Eine in Fig. 1 und 2 (teilweise) dargestellte Innenwand 1 besteht aus zwei zueinander parallel ausgerichteten, mit Abstand voneinander angeordneten Holzspanplatten 2 und 3, welche die gleichen oder unterschiedlichen Stärken haben können. Die Holzspanplatten 2 und 3 sind miteinander über Distanzelemente 4 verbunden. Die Distanzelemente 4 können Leisten oder Klötze sein. Die in Fig. 1 und 2 gezeigte Innenwand 1 wird z.B. im Herstellerwerk mit den jeweils erforderlichen Abmessungen und Randausbildungen hergestellt, wobei die Platten 2 und 3 mit den Distanzelementen 4 bereits im Herstellerwerk beispielsweise durch Verleimen verbunden werden. Durch die Distanzelemente 4 liegen zwischen den Platten 2 und 3 der Innenwand 1 Hohlräume 5 vor. Diese Hohlräume 5 können dazu benutzt werden, in der Innenwand 1 Installationen unterzubringen. Diese Hohlräume 5 können auch für eine Temperierung des Gebäudes (Erwärmen und/oder Kühlen) herangezogen werden, indem sie an entsprechende Wärme- und/oder Kühlgeräte angeschlossen werden.

Die Hohlräume 5 können bei Bedarf auch mit einer Füllung versehen werden, um die Isoliereigenschaften, insbesondere die Schallschutzeigenschaften der Innenwand 1 an die jeweiligen Erfordernisse anzupassen. Insbesondere ist an eine Füllung mit einem solchen Material gedacht, das die Eigenfrequenz der Innenwand 1 so ändert, daß sie gute Schallschutzeigenschaften besitzt. Die Füllung kann auch so gewählt werden, daß das erfindungsgemäße Gebäude wenigstens teilweise die Eigen-

schaften eines Massivbaues besitzt.

Eine in Fig. 3 gezeigte Außenwand 10 besitzt auf ihrer dem umgrenzten Raum zugekehrten (Innen-)Seite eine Holzspanplatte 12 und auf ihrer Außenseite zwei unmittelbar miteinander verbundene, z.B. verleimte, Holzspanplatten 13. Die Doppelplatte 13 ist, so wie dies an Hand der Fig. 1 und 2 für die Innenwand 1 beschrieben ist, über Distanzelemente 14 mit der Innenplatte 12 verbunden, so daß sich die Hohlräume 15 ergeben. Die Außenwand 10 kann, so wie dies für die Innenwand 1 beschrieben worden ist, im Herstellerwerk mit den benötigten Abmessungen und Randausbildungen hergestellt werden.

Ein in Fig. 5 und 6 dargestelltes, plattenförmiges Element 20, das für Decke und/oder Dach verwendet werden kann, besteht aus beispielsweise zwei Holzspanplatten 22 und 23, die miteinander über Distanzelemente 24 verbunden sind. Für das Decken- und/oder Dachelement 20 ist ein größerer Abstand zwischen den Platten 22 und 23 (Holzspanplatten) vorteilhaft, der durch dickere Distanzelemente 24 (Klötze oder Leisten) erreicht werden kann. Im gezeigten Ausführungsbeispiel wird die größere Dicke der Distanzelemente 24 dadurch erreicht, daß diese in mehreren Lagen (im Beispiel: drei Lagen) zusammengesetzt sind. Die zwischen den Distanzelementen 24 und den Platten 22 und 23 vorgesehenen Hohlräume 25 können, wie dies in Fig. 6 angedeutet ist, durch eine Wärmeisolierung 26 und/oder eine Füllung 27 ausgefüllt sein. Alternativ können die Decken- und/oder Wandelemente 20, so wie dies für die Außenwände 10 und die Innenwände 1 beschrieben worden ist, auch für das Verlegen von Installationen und/oder für das Temperieren des Gebäudes aus den beschriebenen Platten-Elementen herangezogen werden.

Die Fig. 7 und 8 zeigen eine Verbindung zwischen zwei übereinander angeordneten Außenwänden 10 und einem mit seinem Rand zwischen diesen angeordnetem Deckenelement 20. Am Rand der Platten 22, 23 des Deckenelementes 20 sind mit den Hohlräumen 15 der Außenwandelemente 10 fluchtende Öffnungen 28 vorgesehen, so daß die Hohlräume 15 in den Außenwandelementen 10 mit den Hohlräumen 25 im Deckenelement 20 in Verbindung stehen, wie dies in Fig. 8 durch Pfeile angedeutet ist.

Die Fig. 9 und 10 zeigen die Traufenausbildung zwischen einer Außenwand 10 und einem Dachelement 20, das so wie an Hand der Fig. 5 und 6 beschrieben, ausgebildet ist. Die oberen Ränder der Platten 12 und 13 der Außenwand 10 sind, wie dies in Fig. 10 gezeigt ist, bearbeitet und die Platte 22 ist ebenfalls wie in Fig. 10 gezeigt ausgefräst, so daß eine rutschsichere Verbindung zwischen Außenwand 10 und Dachelement 20 gewährleistet ist. Im Bereich der oberen Enden der Hohlräume 15 in der

Außenwand 10 sind in der Platte 22 des Dachelementes 20 Durchgangsöffnungen 28 vorgesehen, so daß die Hohlräume 15 in der Außenwand 10 mit den Hohlräumen 25 im Dachelement 20 kommunizieren, wie dies durch den Pfeil in Fig. 10 veranschaulicht ist.

Die Fig. 9 und 10 zeigen auch, daß die Außenwand 10 so angeordnet wird, daß ihre Doppelplatte 13 nach aussen und die Platte 12 zur Rauminnenseite weist.

Die Fig. 11 und 12 zeigen ein Ausführungsbeispiel für die Ausbildung eines Firstes zwischen zwei Dachelementen 20, wobei im Bereich des Firstes eine Pfette 30 aus Vollholz angeordnet ist. Bei dem in Fig. 11 gezeigten Ausführungsbeispiel ist die Pfette 30 unterhalb der Dachelemente 20 angeordnet und greift mit ihren oberen Ecken 31 in entsprechende Ausfräsungen in den unteren Platten 22 der Dachelemente 20 ein. Des weiteren liegt die Pfette 30 mit ihren oben vorgesehenen Schrägflächen 32 an den oberen Randbereichen der Platten 22 der Dachelemente 20 an. So ist eine sichere Abstützung der Dachelemente 20 im Firstbereich gegeben.

Die Fig. 13 und 14 zeigen eine andere Art der Ausbildung eines Firstes mit Pfette 30. Bei dieser Ausführungsform greift die Pfette 30 bis auf die Oberseite der Dachelemente 20 durch und ist oben entsprechend dem Verlauf der Ausrichtung der Dachelemente 20 abgeschrägt. Die Pfette 30 greift mit zwei Schultern 31 in entsprechende Ausfräsungen in den unteren Platten 22 der Dachelemente 20 ein, so daß eine sichere Abstützung der Dachelemente 20 im Firstbereich gegeben ist.

Die Fig. 15 und 16 zeigen eine dritte Alternative für die Ausbildung eines Firstes, der für eine Dachausbildung mit geringeren zu erwartenden Belastungen gedacht ist. Bei dieser Ausbildung schließen die unteren Platten 22 der Dachelemente 20, die gegenüber den firstseitigen Rändern der oberen Platten 23 der Dachelemente 20 zurückversetzt ausgebildet sind, an den Seitenflächen der Pfette 30 an.

Wenn im Firstbereich eines aus zwei Dachelementen 20 gebildeten Daches eine Innenwand 1 vorgesehen ist, kann der First, wie in den Fig. 17 und 18 gezeigt, ausgebildet sein. Dabei schließen die unteren Platten 22 der Dachelemente 20 an den oberen horizontalen Rändern der Platten 2 und 3 der Innenwand 1 an, so daß die Hohlräume 5 in der Innenwand 1 mit den Hohlräumen 25 in den Dachelementen 20 kommunizieren.

Wenn beim Errichten eines Gebäudes gemäß der Erfindung höhere Innenwände 1 benötigt werden, können einzelne Innenwände 1 wie in Fig. 19 und 20 gezeigt unter Ausbilden eines horizontalen Stosses übereinander gesetzt werden. Dabei ist es bevorzugt, wenn die Distanzelemente

14 am unteren Rand der oberen Innenwand 1 verlängert ausgebildet sind, also über den unteren Rand der Innenwand 1 vorstehen, und die oberen Enden der Distanzelemente 14 zwischen den Platten 2 und 3 der unteren Innenwand 1 entsprechend zurückversetzt sind, so daß eine formschlüssige Verbindung im Bereich des horizontalen Stosses zwischen den Innenwänden 1 gewährleistet ist, ohne daß die Hohlräume 5 in den Innenwänden 1 unterbrochen sind.

Fig. 21 und 22 zeigen eine ähnliche Ausbildung eines horizontalen Stosses zwischen übereinander angeordneten Außenwänden 10, wobei hier nicht nur die Distanzelemente 14, sondern auch eine der beiden Platten 13 am unteren Rand der Außenwand 10 vorstehen und am oberen Rand der unteren Außenwand 10 dementsprechend zurückversetzt sind, so daß auch hier eine formschlüssige Verbindung zwischen Außenwänden 10 im Bereich eines horizontalen Stosses gebildet ist, ohne daß die Hohlräume 125 unterbrochen sind.

Bei dem in Fig. 23 gezeigten Ausführungsbeispiel für eine Verbindung nebeneinander angeordneter Decken- oder Dachelemente 20 die Elemente im Bereich ihrer aneinanderstoßenden Ränder im Querschnitt gesehen hakenartig profiliert, so daß sich eine hakenfalzartige Verbindung zwischen benachbarten Decken- oder Dachelementen 20 ergibt. Um die Verbindung zu sichern, können im Bereich des Hakenfalzes Verbindungsschrauben 8 eingedreht sein und/oder es ist eine in Fig. 24 angedeutete Verleimung vorgesehen. Fig. 24 zeigt auch, daß im Bereich der Unterseite des Stosses zwischen benachbarten Decken- oder Dachelementen 20 eine Ausfräsung 28 vorgesehen ist, die durch eine Abdeckung 29, beispielsweise in Form eines Kunststoff- oder Holzstreifens, ausgefüllt ist, so daß die Stoßfuge, insbesondere nachdem die Abdeckung 29 verspachtelt ist, von unten her nicht mehr sichtbar ist. Es ist ersichtlich, daß die hakenfalzartige Ausbildung zwischen benachbarten Decken- oder Dachelementen 20 unter Einbeziehung der Distanzelemente 14, die in diesem Fall bevorzugt wenigstens im Randbereich durchgehend ausgebildet sind (leistenförmig) erfolgt, um eine erforderliche Festigkeit zu erreichen.

Zusätzlich zu der Verbindung durch Schrauben 8 kann die Falzverbindung auch durch Leimen gesichert werden.

Die Fig. 25 und 26 zeigen eine Eckverbindung zwischen im Winkel aneinanderstoßenden Innenwänden 1. In dem Bereich der aneinanderstossenden Ränder sind die inneren Platten 3 gegenüber den äußeren Platten 2 der Innenwände 1 zurückversetzt, so daß sich die in Fig. 26 gezeigte Anordnung ergibt, wobei die Möglichkeit besteht, die Eckverbindung zu verleimen und/oder durch Schrauben 8 zu sichern.

Bei dem in den Fig. 27 und 28 gezeigten Anschluß einer Innenwand 1 an eine Außenwand 10 ist im Anschlußbereich ein Kantholz 40 vorgesehen, das mit Schrauben 41 mit der Außenwand 10 verbunden ist. Das Kantholz 40 greift zwischen die Platten 2 und 3 der Innenwand 1 ein, wobei die Möglichkeit besteht, die Innenflächen der Platten 2 und 3 mit entsprechenden Ausfräsungen zu versehen. Gesichert wird die Verbindung zwischen Kantholz 40 und Innenwand 2 durch Schrauben 42 und/oder eine Leimung. Im Bereich beider Innen-Ecken sind im Winkelbereich zwischen der Außenwand 10 und der Innenwand 1 Ausfräsungen 44, 45 vorgesehen, die beispielsweise einen Kunststoffwinkel (nicht gezeigt) aufnehmen, der verspachtelt wird. So ist gewährleistet, daß auch, wenn Holz arbeitet, im Anschlußbereich zwischen Außenwand 10 und Innenwand 1 keine Fugen entstehen können.

Die Fig. 29 und 30 zeigen eine alternative Ausbildung des Anschlusses einer Innenwand 1 an einer Außenwand 10. Hierzu sind einerseits an der Platte 12 der Außenwand 10 und andererseits an dem randseitigen Distanzelement 4 der Innenwand 1, beispielsweise aus Metall bestehende, Haken 50 (sh. Fig. 29) angeschraubt, so daß eine formschlüssige Verbindung zwischen Innenwand 1 und Außenwand 10 durch Einhaken der Innenwand 1 von oben her, also durch eine Bewegung nach unten, hergestellt werden kann.

Bei dem in Fig. 31 und 32 gezeigten Beispiel für eine Eckverbindung zwischen zwei im Winkel aneinanderstoßenden Außenwänden sind die Platten 12 gegenüber der zweilagigen Platte 13 zurückversetzt, so daß sich die in Fig. 32 gezeigte Eckverbindung ergibt, bei der die Platten 13 der einen Außenwand 10 stumpf an den Rand der Platten 13 der anderen Außenwand 10 stoßen. Die innere Platte 12 der einen Außenwand 10 stößt stumpf an die Innenfläche der inneren Platte 12 der anderen Außenwand, welche letztere an der inneren Platte 13 der Doppelplatte 13 der anderen Außenwand 10 anliegt. Im Bereich der aneinander anliegenden Plattenränder kann eine Leimverbindung 9 und zusätzlich oder alternativ eine Verbindung durch Schrauben 8 vorgesehen sein.

Fig. 33 zeigt ein Ausführungsbeispiel für eine Eckverbindung zwischen zwei Außenwänden 10, die zur Verwendung der Halteklauen 50, wie sie auch an Hand der Fig. 29 und 30 für den Anschluß einer Innenwand 1 an eine Außenwand 10 beschrieben worden sind, hergestellt worden ist.

Die Fig. 35 und 36 zeigen eine Eckverbindung zwischen zwei Außenwänden 10, die gegenüber der von Fig. 31, 32 insoweit abgeändert ist, als die Doppelplatten 13 der Außenwände 10 randseitig gestuft ausgebildet sind und die innere Platte 12 der einen Außenwand 10 an

einem Distanzelement 14 der anderen Außenwand 10 anliegt. Auch hier können zusätzlich oder alternativ zu Leimverbindungen 9 Schrauben 8 vorgesehen sein, um die Eckverbindung zwischen den Außenwänden 10 zu sichern.

Die Fig. 37 und 38 zeigen die Ausbildung eines nach innen öffnenden Fensters 60 in einem entsprechenden Ausschnitt in einer Außenwand 10. Es ist insbesondere aus Fig. 38 erkennbar, daß der Fensterstock 61 mit der im Bereich der Fensteröffnung vorspringend ausgebildeten äußeren Platte 13 der Doppelplatte der Außenwand 10 verbunden ist, so daß keine Anschlagleisten nötig sind, da die entsprechende Ausbildung durch entsprechendes Fräsen der Platten 13 beim Herstellen der Außenwand 10 und der Fensteröffnung in dieser hergestellt werden kann.

Sinngemäßes gilt für die Ausbildung eines nach innen öffnenden Fensters gemäß den Fig. 39 und 40. Auch hier ist keine Anschlagleiste notwendig, da der Fensterstock 61 unmittelbar mit der im Bereich der Fensteröffnung in der Außenwand 10 vorspringend ausgebildeten inneren Platte 12 verbunden ist.

Fig. 41 zeigt ein erfindungsgemäß hergestelltes Gebäude aus zuvor an Hand der Fig. 1 bis 40 beschriebenen Innenwänden 1, Außenwänden 10, Deckenelementen 20 und Dachelementen 20. Es ist ersichtlich, daß die Innenwände 1 in horizontaler Richtung einstückig durchgehend ausgebildet sind. Die Außenwände 10 gehen über die gesamte Länge und Breite des Gebäudes von Fig. 41 einstückig durch und sind lediglich zwecks Erreichen der notwendigen Höhe horizontal übereinandergefügt, wobei der Horizontalstoß so wie in den Fig. 21 und 22 dargestellt, ausgebildet sein kann. Die Ausbildung des Firstes in Kombination mit der dort vorgesehenen Pfette 30 kann, so wie dies zuvor an Hand der Fig. 11 bis 16 beschrieben ist, ausgebildet sein. Im Traufenbereich also dort, wo Dachelemente 20 an Außenwandelemente 10 anschließen, kann beispielsweise die an Hand der Fig. 9 und 10 beschriebene Ausbildung vorgesehen sein.

Patentansprüche:

1. Gebäude, wobei die Außenwände (10), die Innenwände (1), die Deckenplatten (20) und/oder die Dachplatten (20) jeweils aus Holzwerkstoffplatten bestehen, die wenigstens eine Innenplatte (2, 12, 22) und wenigstens eine Außenplatte (3, 13, 23) aufweisen, die durch Distanzelemente (4,14,24) voneinander im Abstand gehalten und miteinander verbunden sind, wobei zwischen den Innen- und Außenplatten (2,3; 12,13; 22,23) der Platten (1,10,20) Hohlräume (5,15,25) vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß die die Innenwände (1), die Außenwände (10), die Decken- und/oder die Dachelemente (20) bildenden Platten (1,10,20) wenigstens in einer Richtung einstückig durchgehend ausgebildet sind, und daß die Platten (1,10,20) in den jeweils erforderlichen Abmessungen und mit den erforderlichen Randausbildungen vorgefertigt sind.

2. Gebäude nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Innen- und Außenplatten (2,3; 12,13; 22,23) der Platten (1,10,20) Holzspanplatten sind.

3. Gebäude nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Holzspäne der Innen- und/oder Außenplatten (2,3; 12,13; 22,23) mehrere, vorzugsweise drei, Lagen aus in unterschiedlicher Richtung orientierten Holzspänen aufweisen, oder einlagig sind, und im wesentlichen in der gleichen Richtung orientierte Holzspäne aufweisen.

4. Gebäude nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Distanzelemente (4,14,24) Leisten sind.

5. Gebäude nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Distanzelemente (4,14,24) Klötze sind.

6. Gebäude nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß in den in den Platten (1,10,20) vorgesehenen Hohlräumen (5,15,25) Installationen angeordnet sind.

7. Gebäude nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Hohlräume (5,15,25) in den Platten (1,10,20) an eine Heizung, z.B. Warmluft- oder Warmwasserheizung angeschlossen sind.

8. Gebäude nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Hohlräume (5,15,25) der Platten (1,10,20) an eine Klimaanlage angeschlossen sind.

9. Gebäude nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Hohlräume (5,15,25) in Außenwandplatten (10), Innenwandplatten (1), Deckenplatten (20) und/oder Dachplatten (20) miteinander kommunizieren (Fig. 8,10).

10. Gebäude nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekenn-

zeichnet, daß die Innenwände (1) aus Platten bestehen, die in horizontaler Richtung durchgehend ausgebildet sind.

11. Gebäude nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenwände (10) aus Platten bestehen, die in horizontaler Richtung durchgehend ausgebildet sind.

12. Gebäude nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Deckenelemente (20) Platten sind, die in Richtung der Breite oder der Länge des Gebäudes durchgehend ausgebildet sind.

13. Gebäude nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Dach eine Unterkonstruktion aufweist, die aus in Richtung des Gefälles des Daches durchgehenden Platten (20) ausgebildet sind.

14. Gebäude nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß Außenwände (10) aus Platten gebildet sind, die mit horizontalem Stoß übereinander angeordnet sind (Fig. 21).

15. Gebäude nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß Innenwände (1) aus Platten bestehen, die mit horizontalem Stoß übereinander angeordnet sind (Fig. 19).

16. Gebäude nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß Decken des Gebäudes aus Deckplatten (20) bestehen, die mit in Längs- oder Querrichtung des Gebäudes ausgerichteten Stößen aneinandergefügt sind (Fig. 24).

17. Gebäude nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Unterkonstruktion des Daches aus Platten (20) besteht, die mit in Richtung der Neigung des Daches ausgerichteten Stößen aneinandergefügt sind.

18. Gebäude nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß die als Innenwand (1) bestimmten Platten aus zwei miteinander durch Distanzelemente (4) verbundenen und im Abstand voneinander gehaltenen Platten (2,3) bestehen, wobei zwischen den Distanzelementen (4) und den Platten (2,3) Hohlräume (5) vorgesehen sind (Fig. 1,2).

19. Gebäude nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß für Innen- und/oder Außenwände (10) bestimmte Platten auf einer Seite eine Platte (12) und auf der anderen Seite zwei unmittelbar miteinander verbundene Platten (13), die flächig aneinanderliegen, besitzen, wobei die einzelne Platte (12) und die Doppelplatte (13) durch Distanzelemente (14) miteinander verbunden und auf Abstand gehalten sind (Fig. 3,4).

20. Gebäude nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß als Decke und/oder Dach des Gebäudes Platten (20) bestimmt

sind, die zwei Platten (22,23) umfassen, die durch Distanzelemente (24) miteinander auf Abstand verbunden sind und daß die Distanzelemente (24) dicker sind als die Distanzelemente (4) der für Innenwände (1) bestimmten Platten (Fig. 5,6).

21. Gebäude nach einem der Ansprüche 1 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß im Anschlußbereich einer Deckenplatte (20) mit einer Außenwand (10) im Randbereich der Deckenplatte (20) Öffnungen (28) vorgesehen sind, welche die Hohlräume (25) in der Deckenplatte (20) mit den Hohlräumen (15) in der Außenwand (10) verbinden (Fig. 7,8).

22. Gebäude nach einem der Ansprüche 1 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß im Traufbereich zwischen einer Außenwand (10) und dem Dach (20) in einer Platte (22) des Dachelementes (20) Öffnungen (28) vorgesehen sind, welche die Hohlräume (15) in der Außenwand (10) mit den Hohlräumen (25) in Dachelementen (20) verbinden (Fig. 9,10).

23. Gebäude nach einem der Ansprüche 1 bis 22, dadurch gekennzeichnet, daß im Firstbereich die aneinandergrenzenden, horizontalen Ränder der Deckenplatten (20) durch eine Pfette (30) abgestützt sind (Fig. 12,14,16).

24. Gebäude nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, daß die inneren Platten (22) der Deckenelemente (20) eine Profilierung aufweisen, die zur Profilierung im oberen Bereich der Pfette (30) gegengleich ausgebildet ist (Fig. 12,14).

25. Gebäude nach einem der Ansprüche 1 bis 24, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich des horizontalen Stoßes von Innenwänden (1) und/oder Außenwänden (10) die Distanzelemente (4,14) am unteren Rand der Innenwand (1) und/oder der Außenwand (10), wie an sich bekannt, vorstehen und die Distanzelemente (4) am oberen Rand der Innenwand (1) und/oder der Außenwand (10) wenigstens um den Überstand der Distanzelemente (4,14) rückspringend ausgebildet sind (Fig. 19,21).

26. Gebäude nach Anspruch 25, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich eines horizontalen Stosses übereinander angeordneter Innenwände (1) und/oder Außenwände (10) eine der Platten (13) der Doppelplatte an der Außenseite der Außenwand (10) und/oder Innenwand (1) über den unteren Rand der Außenwand (10) oder Innenwand (1) vorspringend und am oberen Rand der unteren Außenwand (10) oder Innenwand (1) rückspringend ausgebildet ist (Fig. 21).

27. Gebäude nach einem der Ansprüche 1 bis 26, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich aneinandergrenzender Ränder als Decke und/oder Dach bestimmte Platten (20), wie an sich bekannt, gegengleich profiliert ausgebildet sind (Fig. 23,24).

28. Gebäude nach Anspruch 27, dadurch gekennzeichnet, daß die aneinandergrenzenden Ränder von als Decke und/oder Dach bestimmten Platten (20) hakenfalzartig ausgebildet sind (Fig. 23,24).

29. Gebäude nach einem der Ansprüche 1 bis 28, dadurch gekennzeichnet, daß die Hohlräume (5, 15, 25) in den Platten (1, 10, 20) wenigstens teilweise mit Werkstoff gefüllt sind.

fig. 1

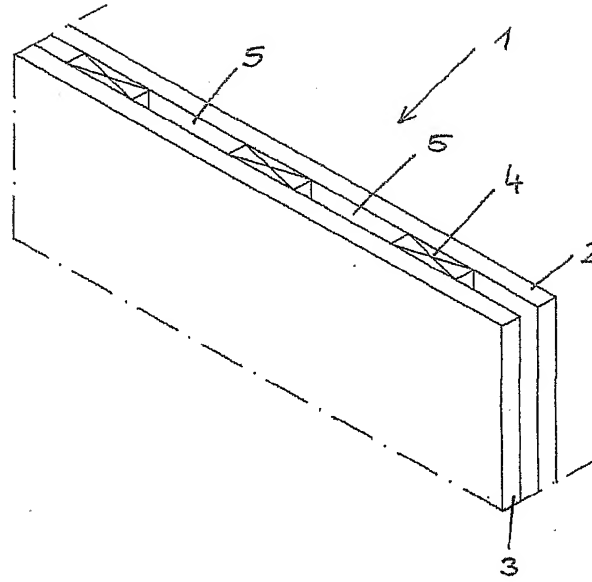
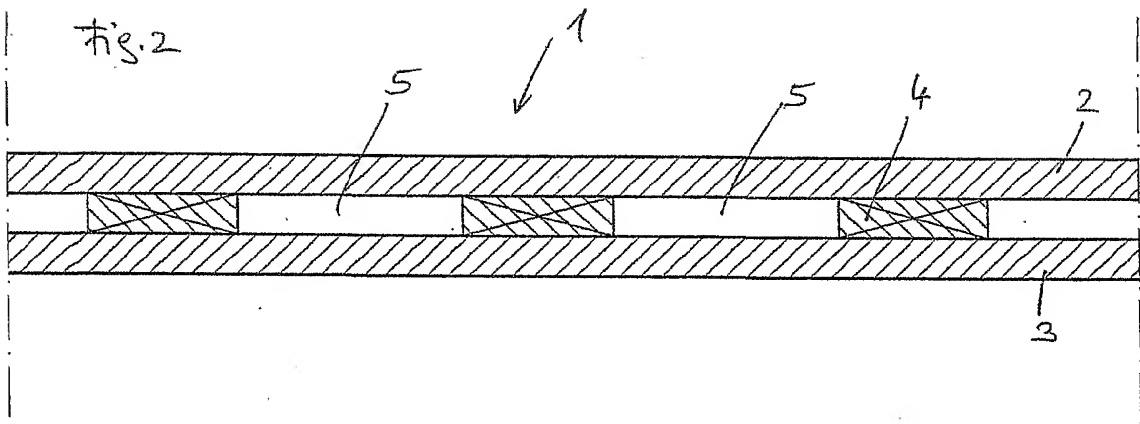
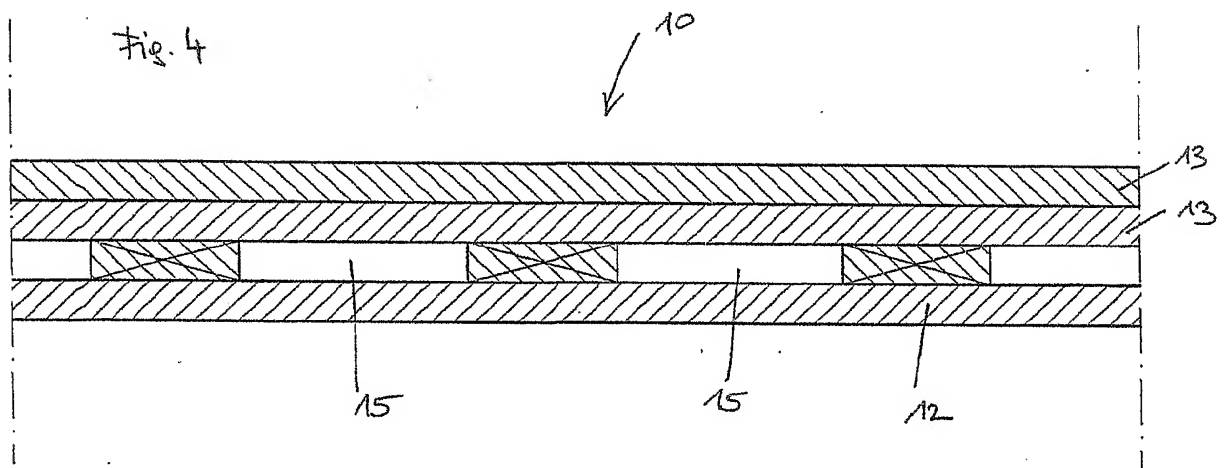
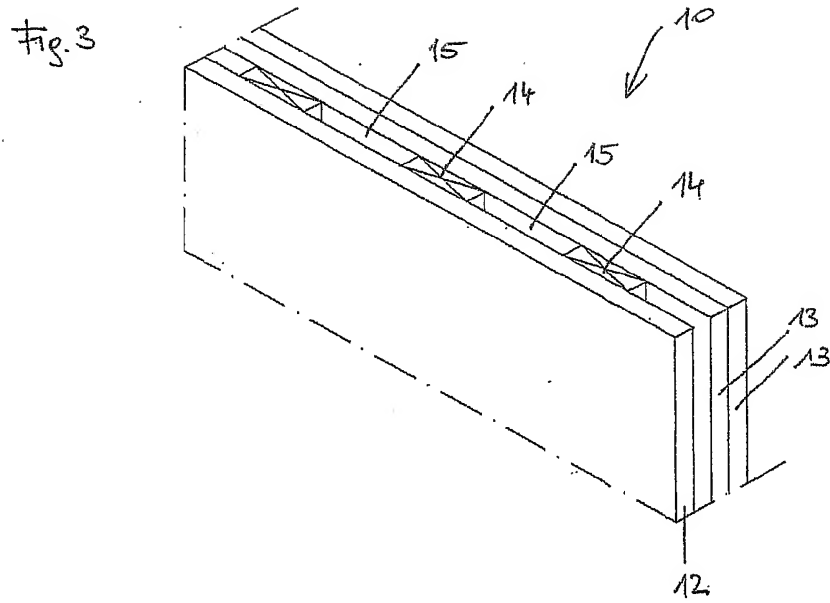


fig. 2





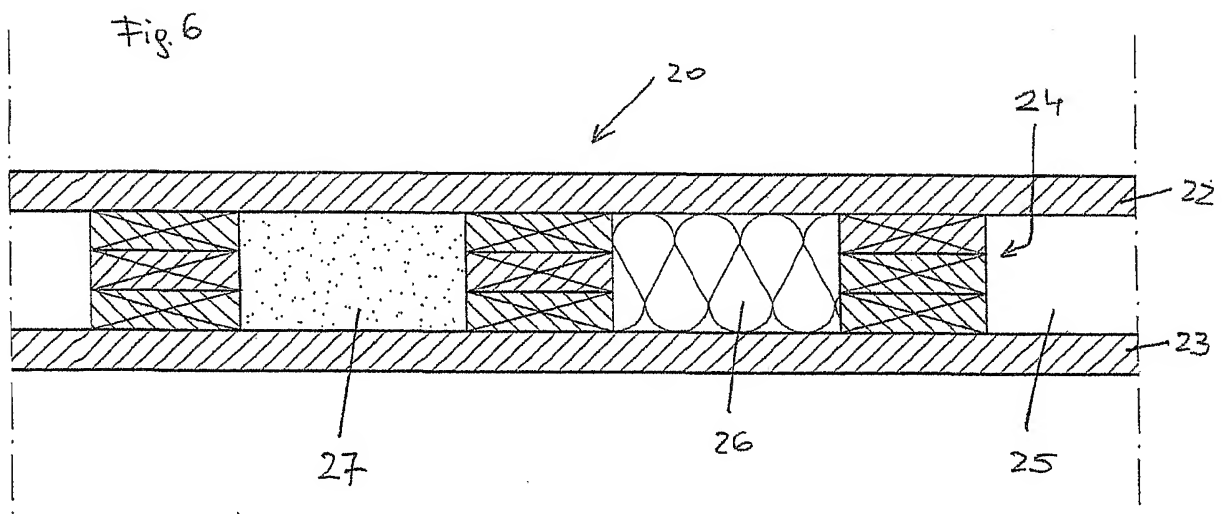
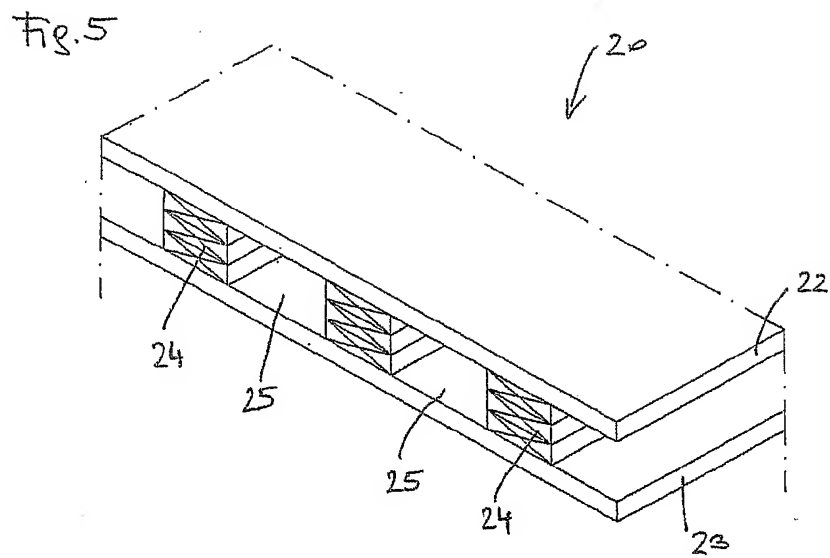


Fig. 7

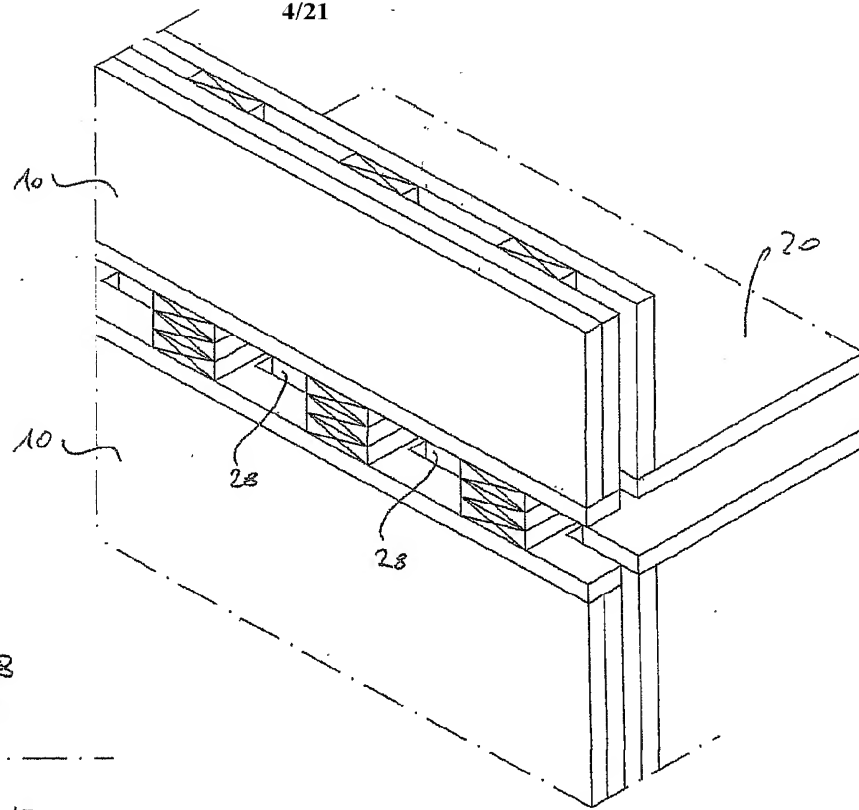
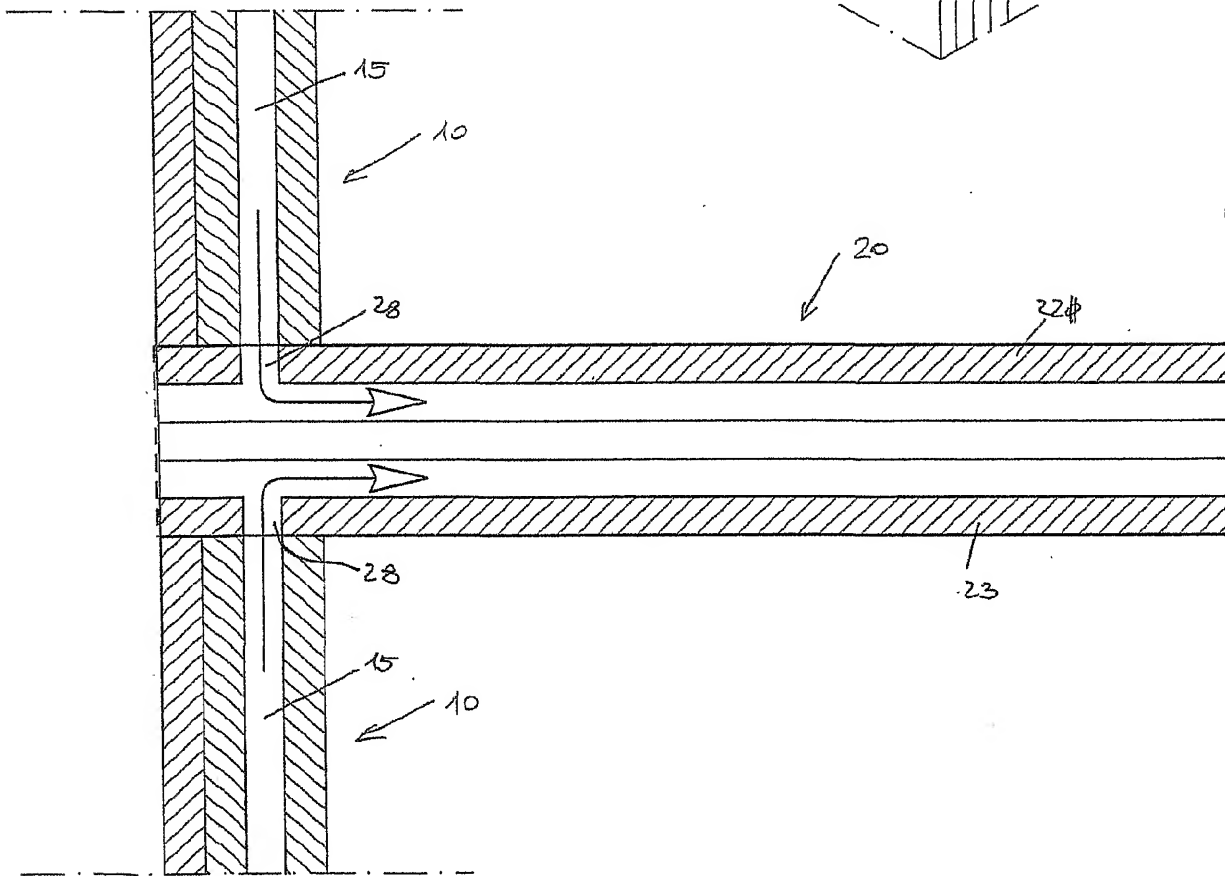
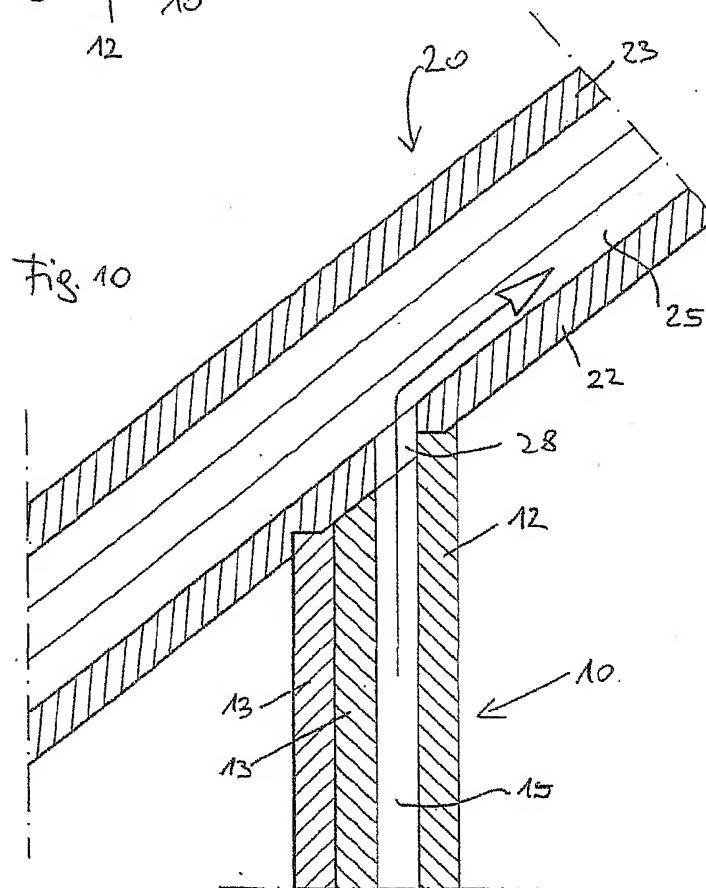
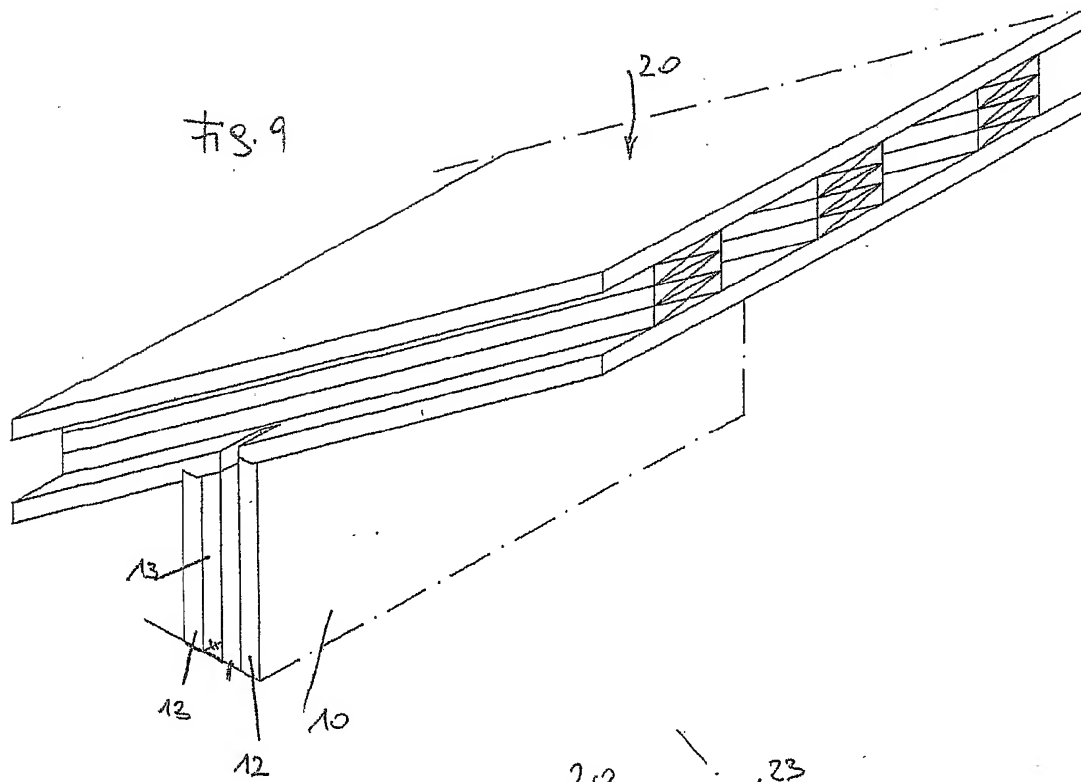


Fig. 8





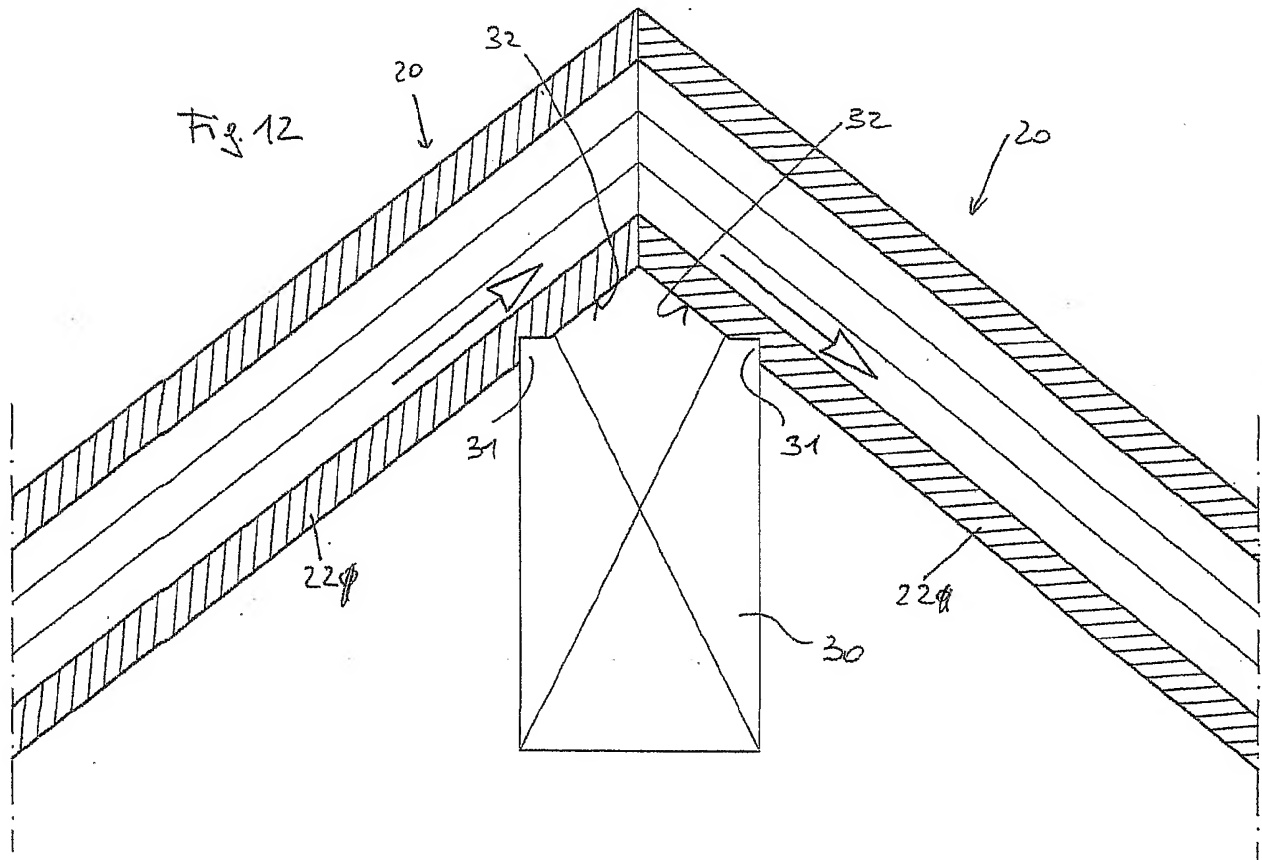
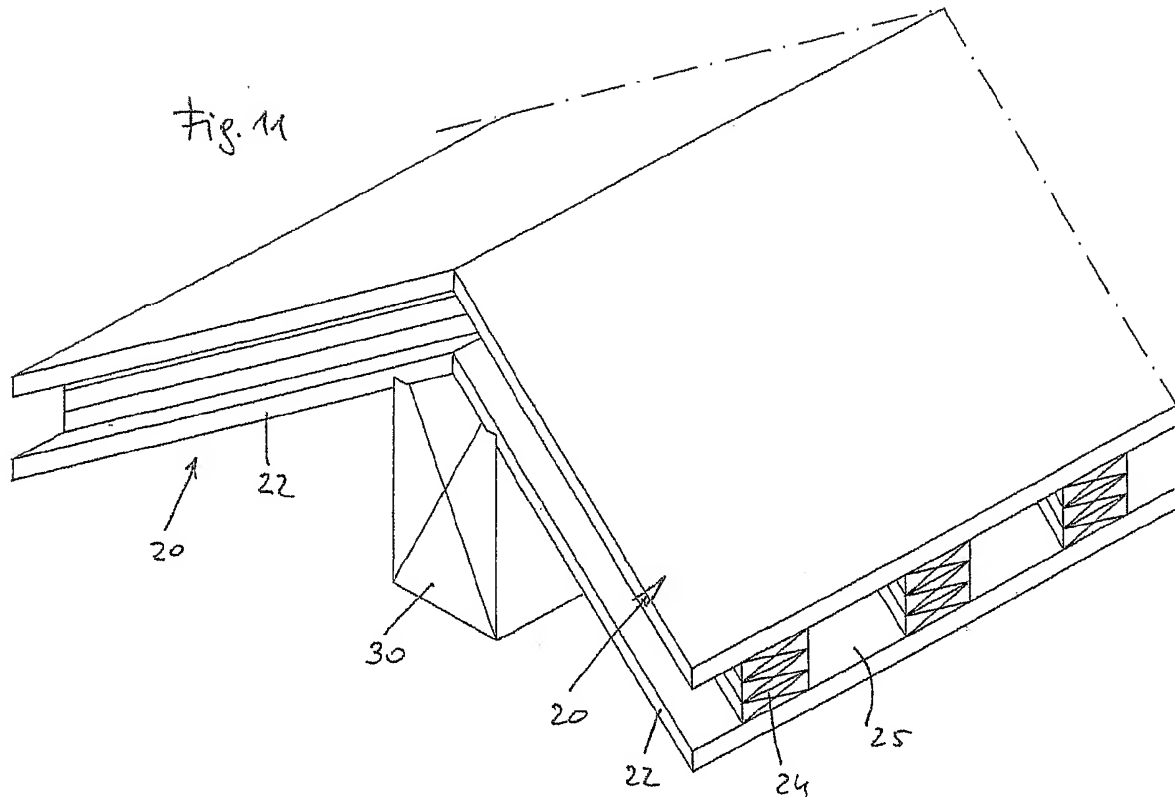


Fig. 13

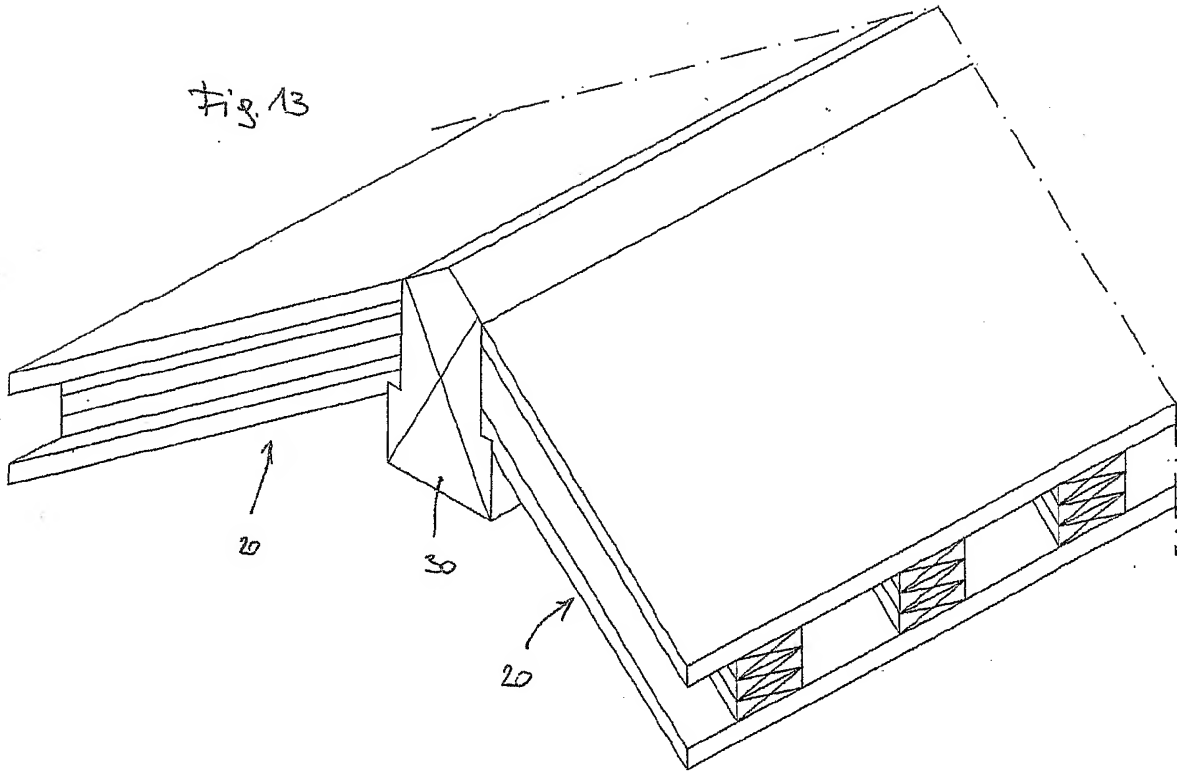


Fig. 14

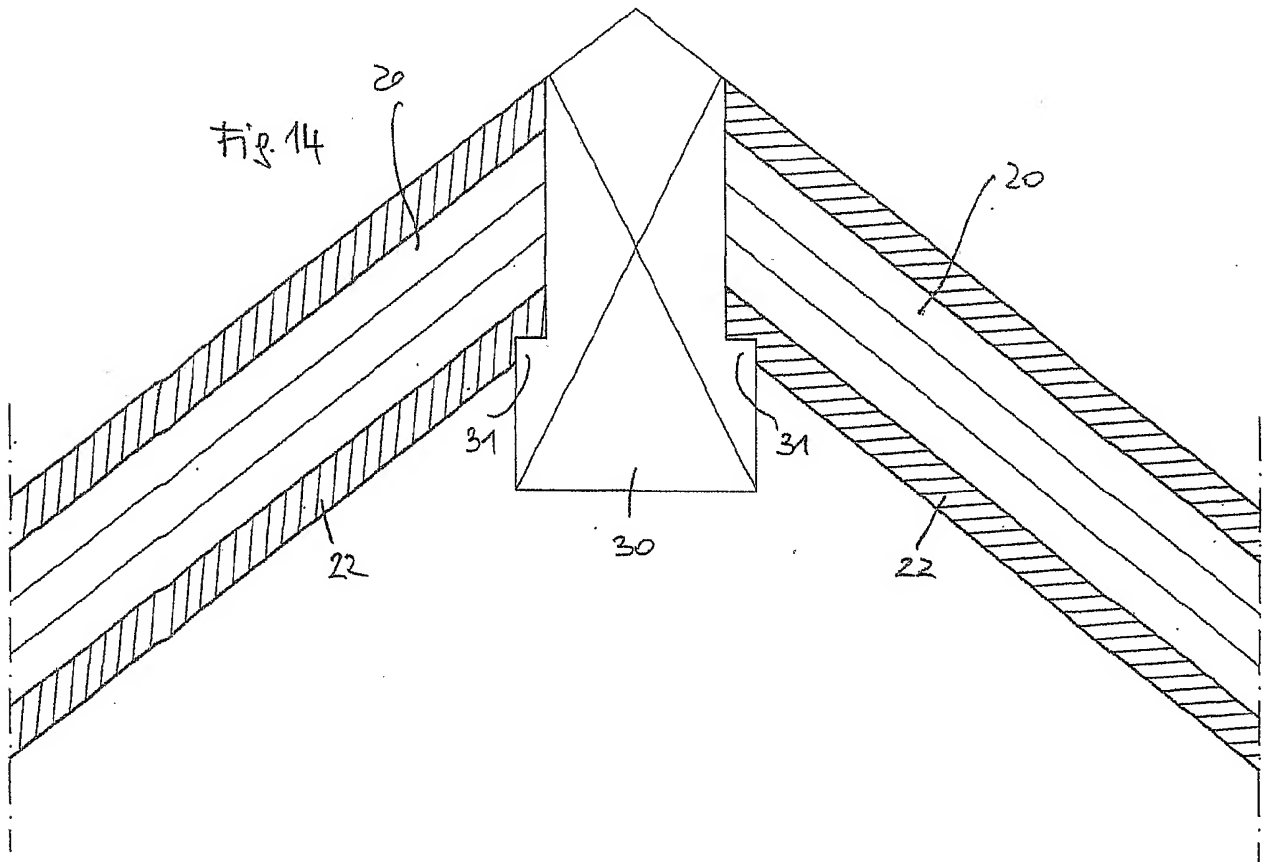


Fig. 15

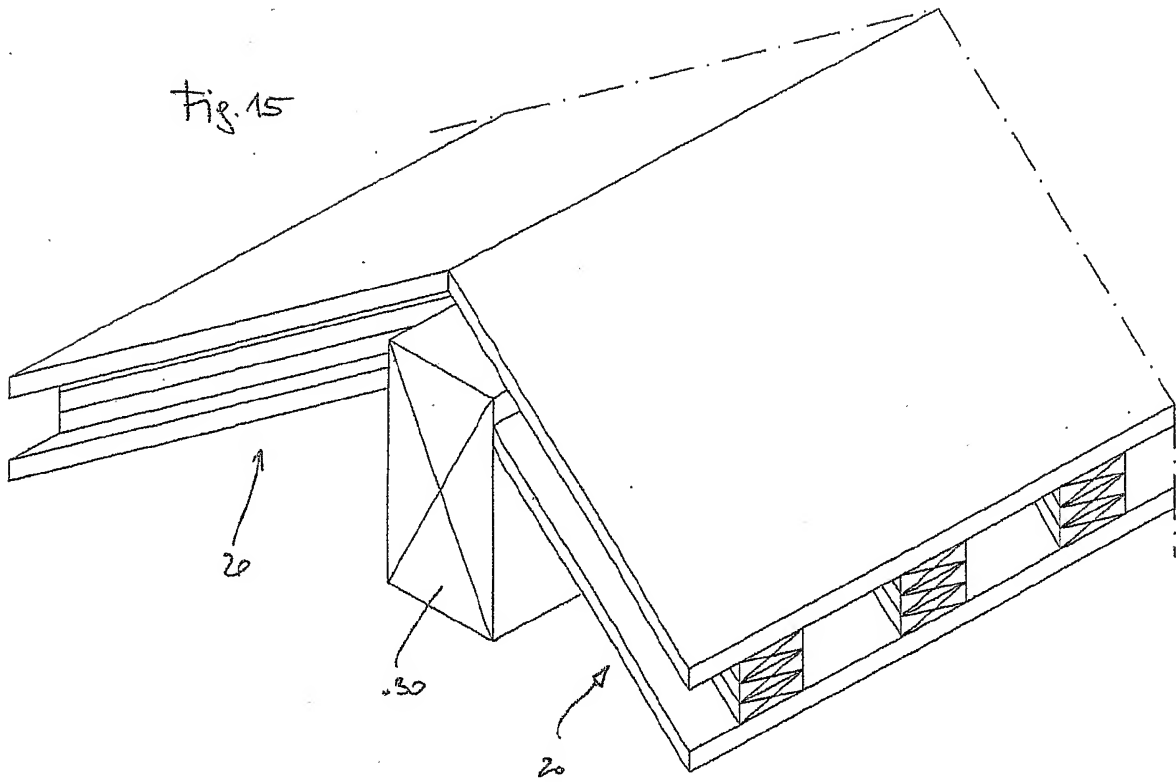


Fig. 16

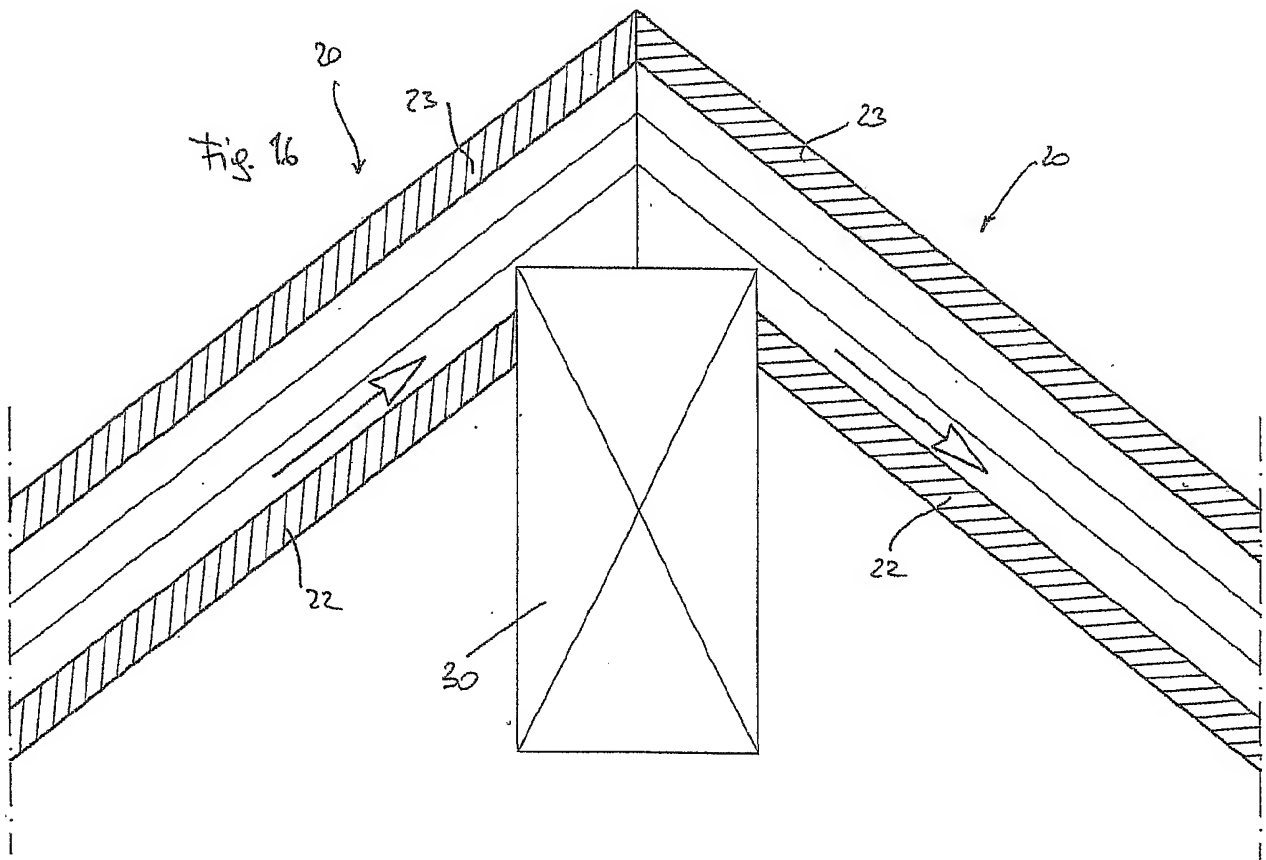


Fig. 17

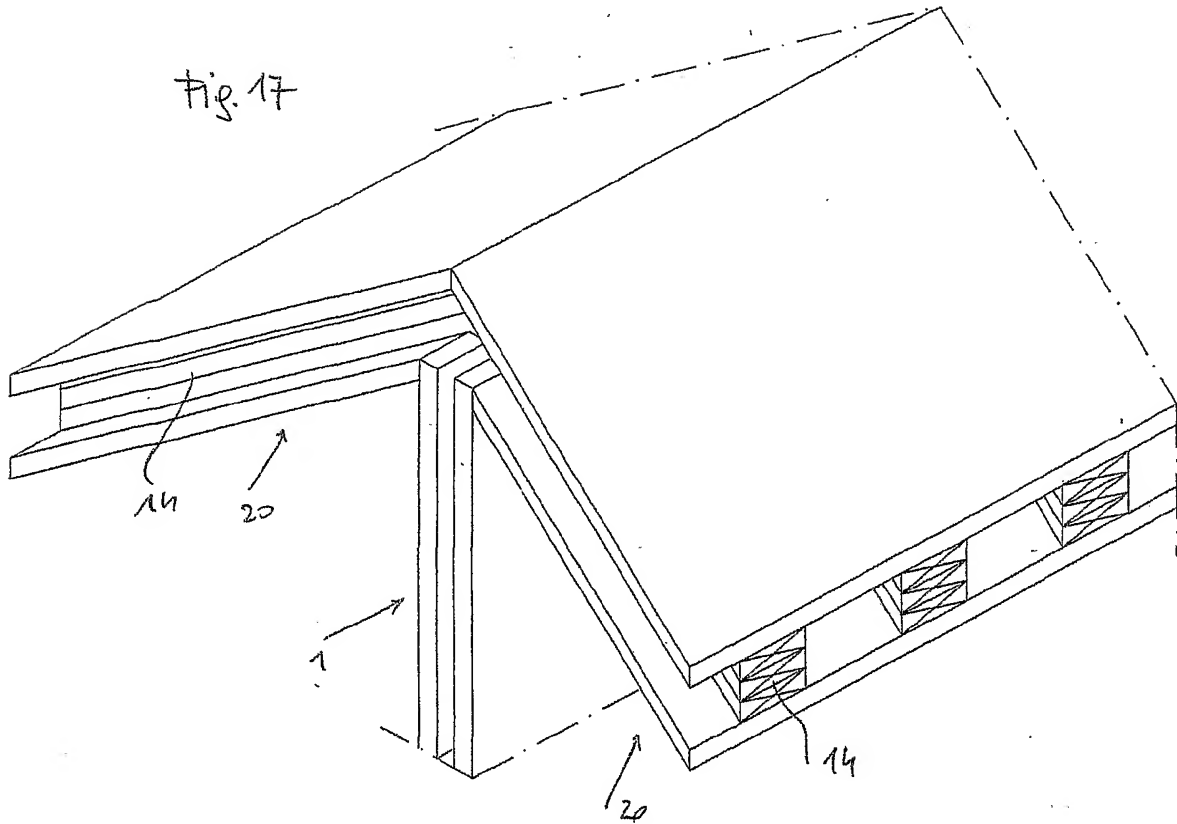


Fig. 18

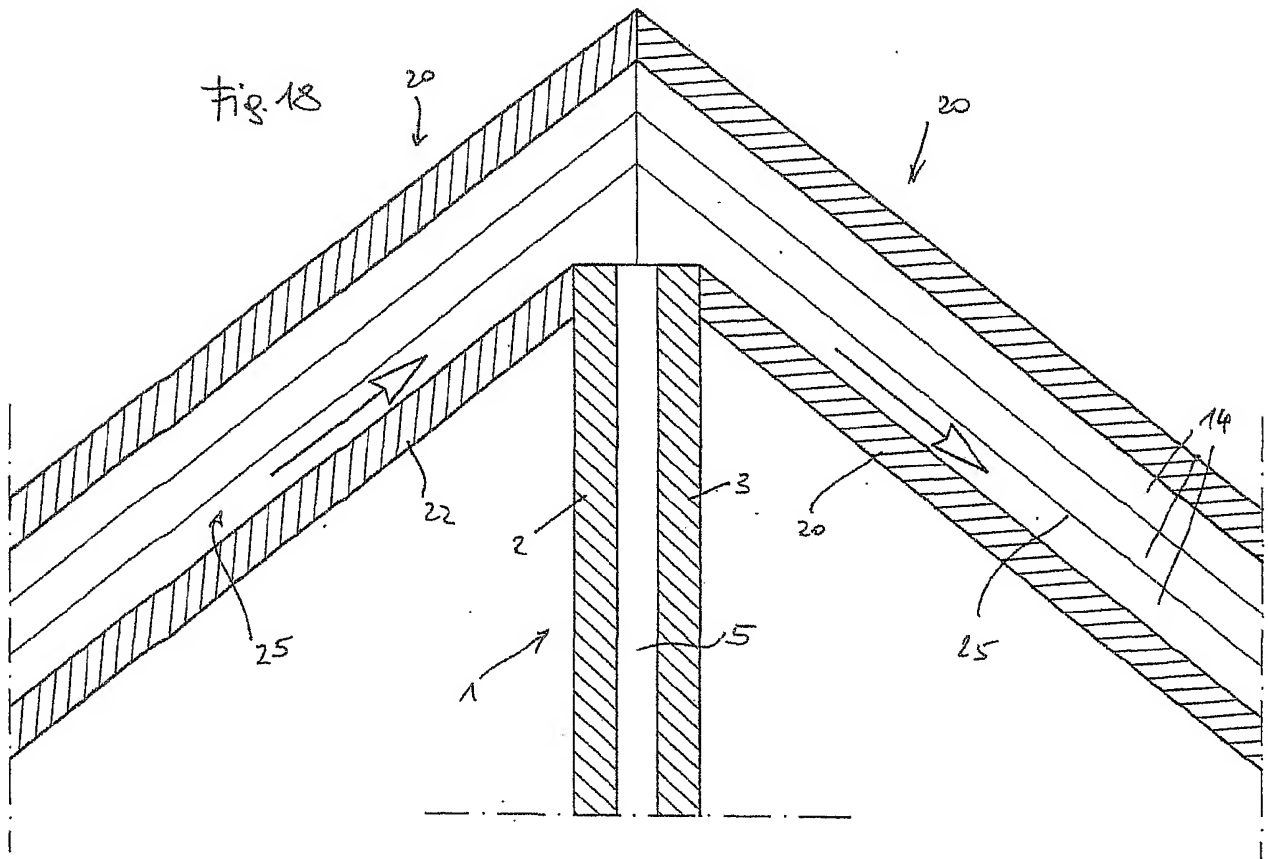


Fig. 19

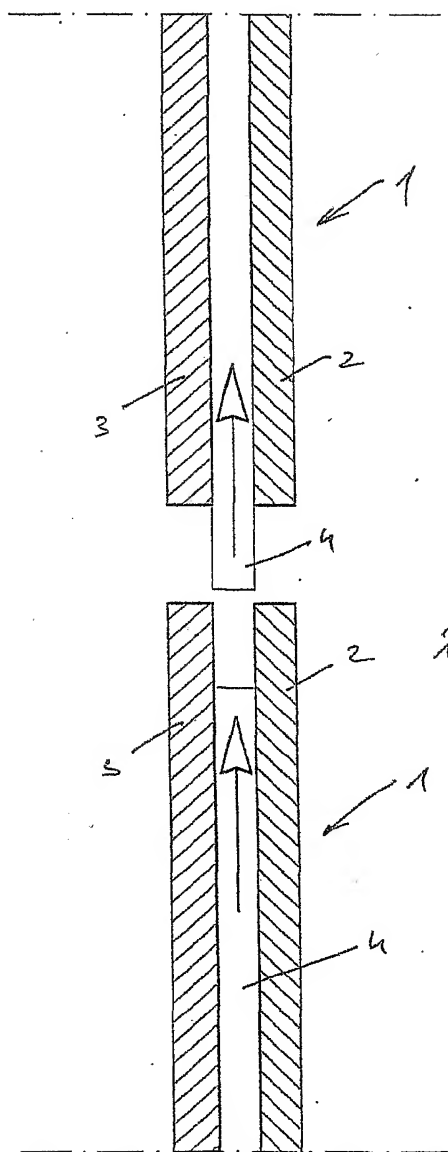


Fig. 20

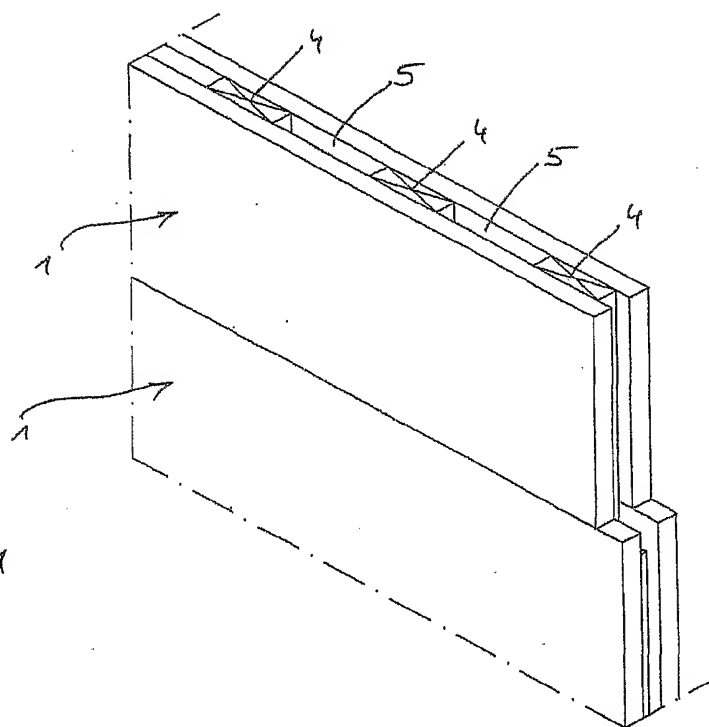


Fig. 21

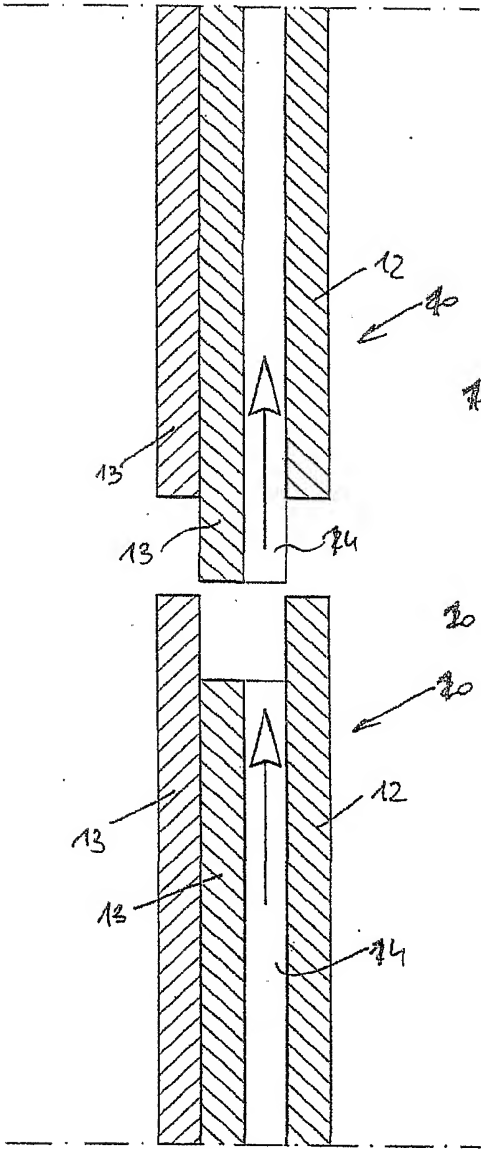


Fig. 22

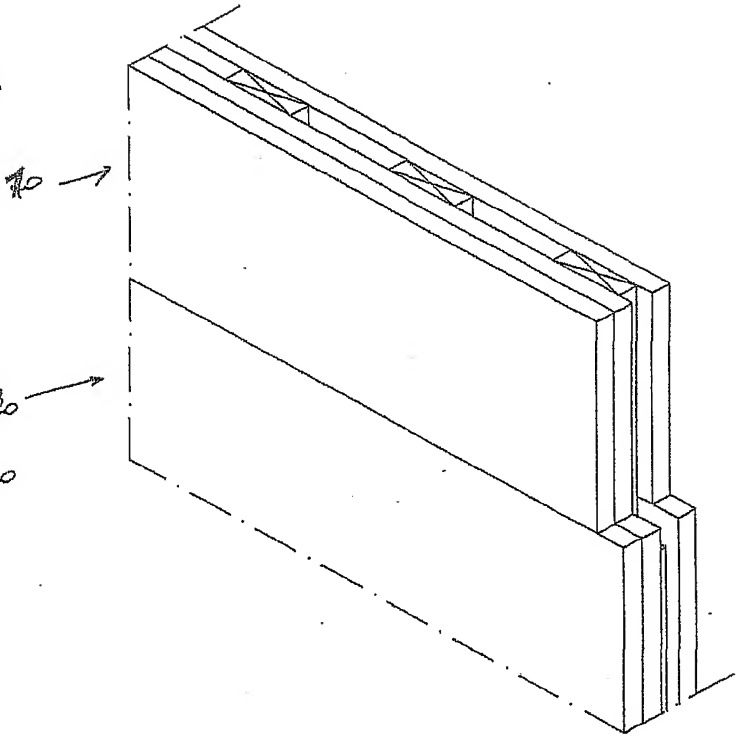


Fig. 23

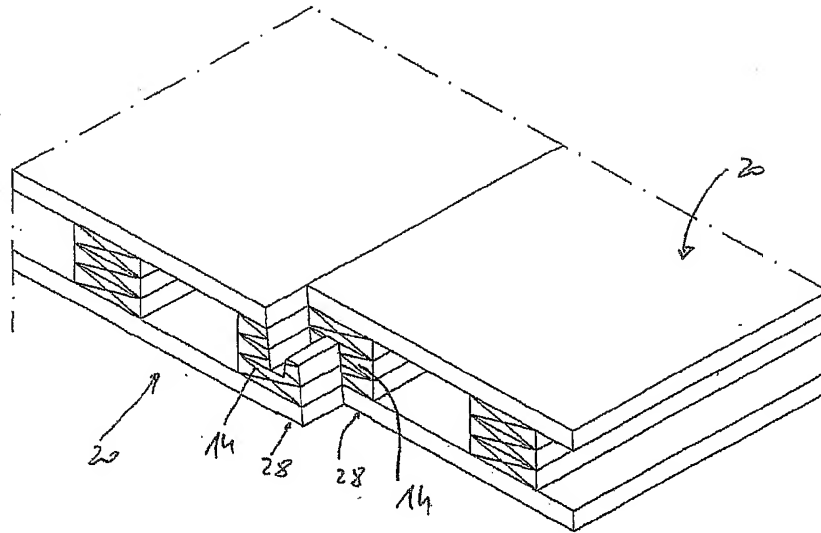


Fig. 24

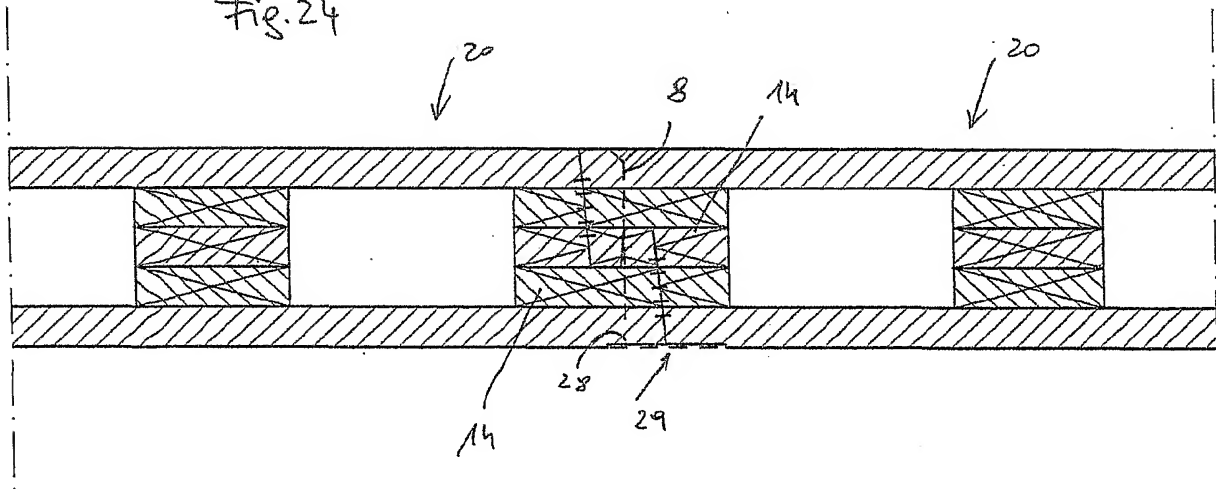


Fig. 25

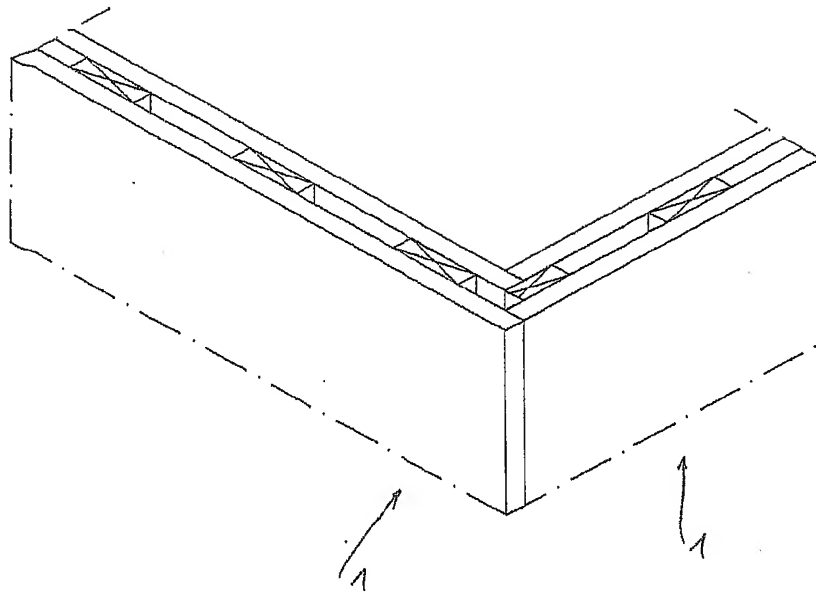
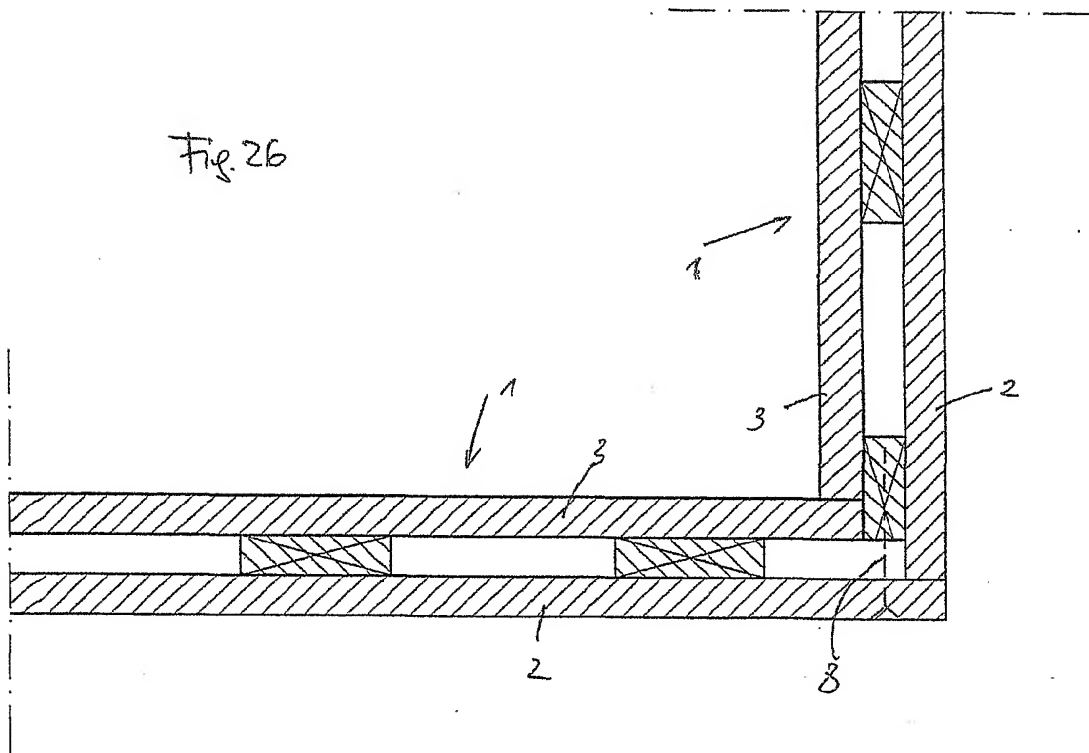


Fig. 26



14/21

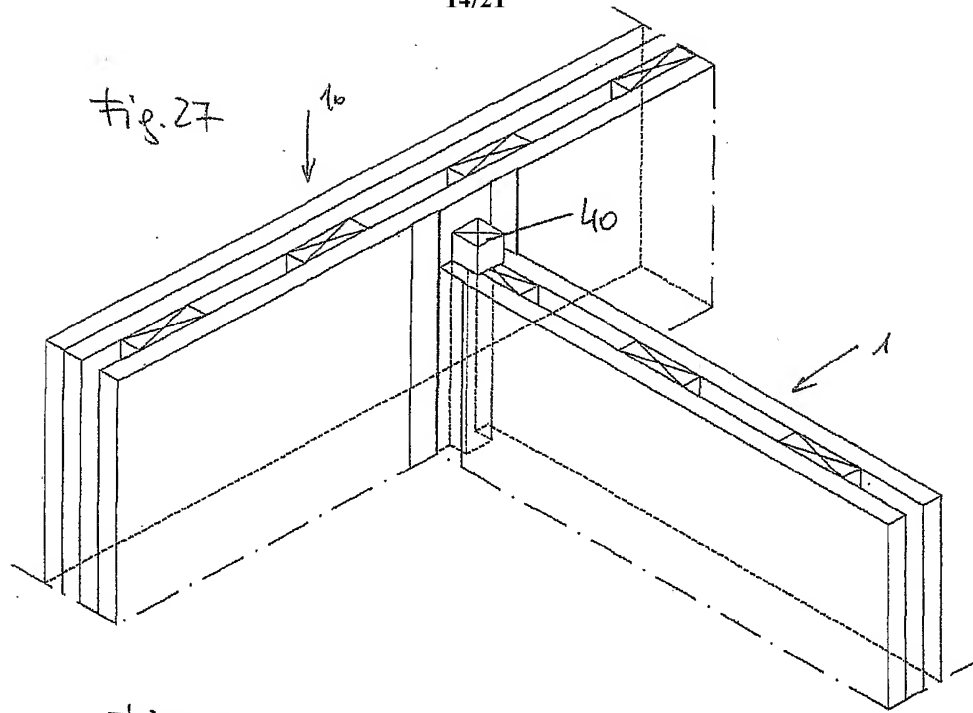
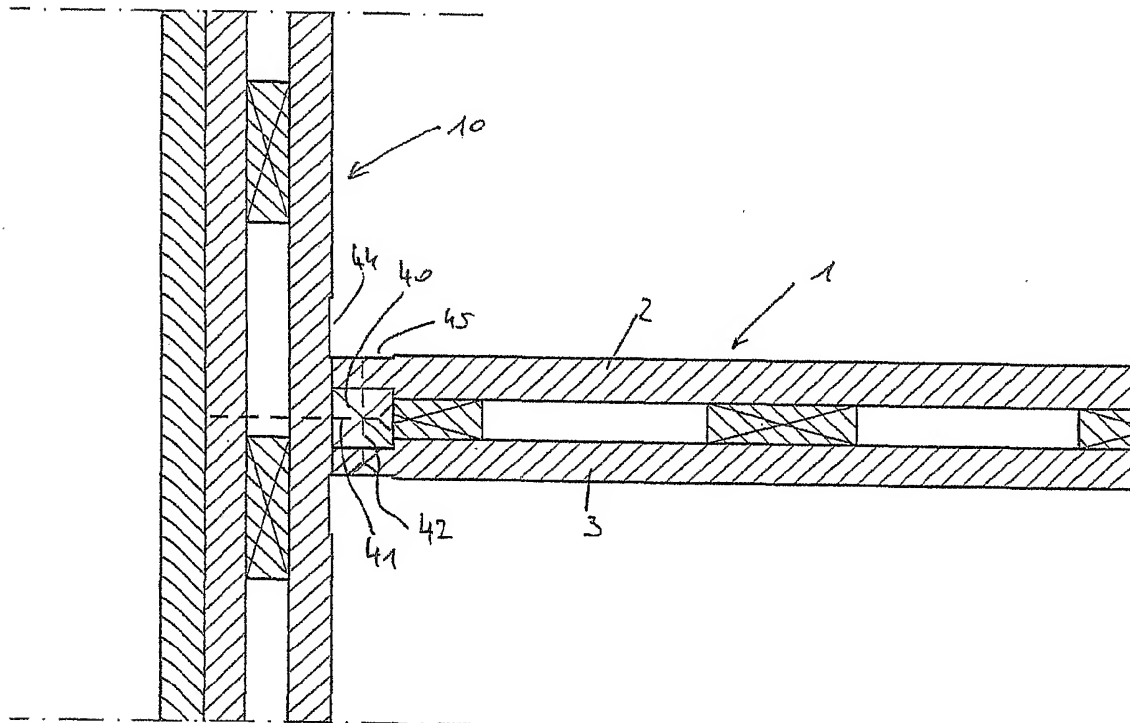


Fig. 28



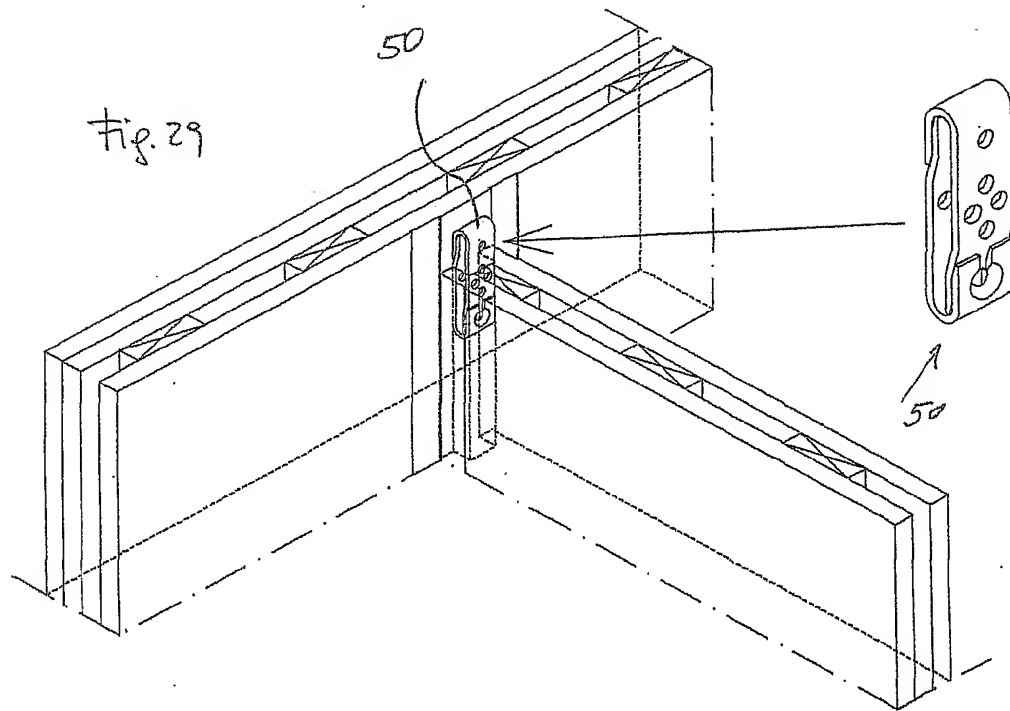


Fig. 30

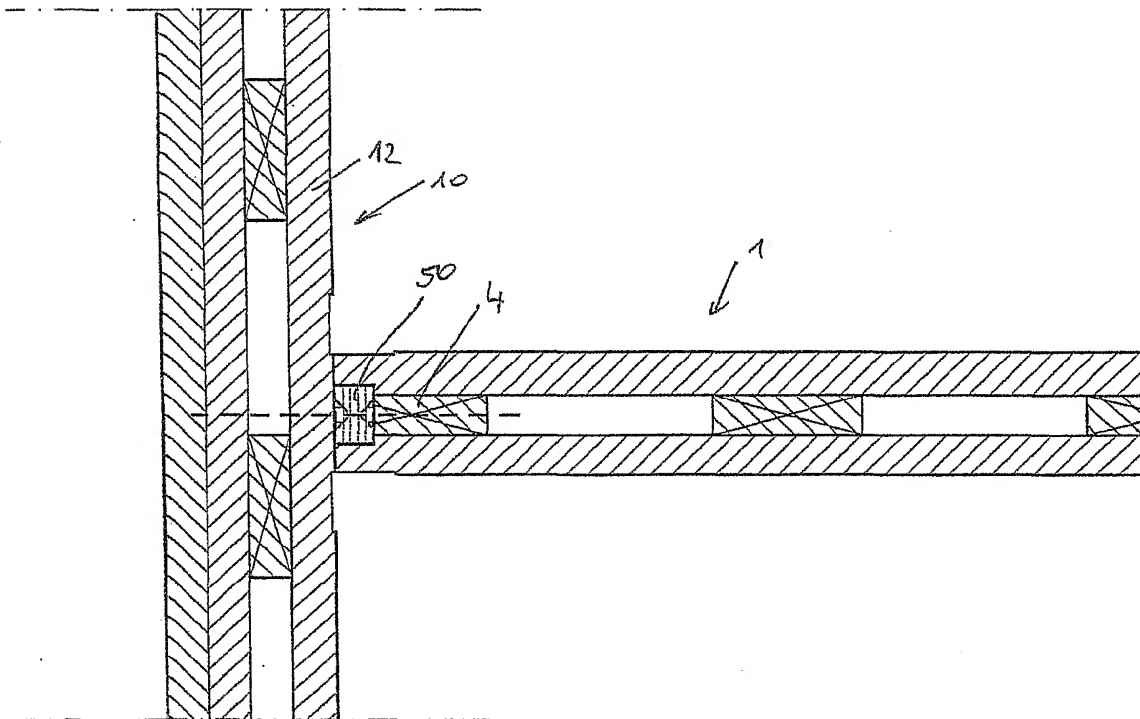
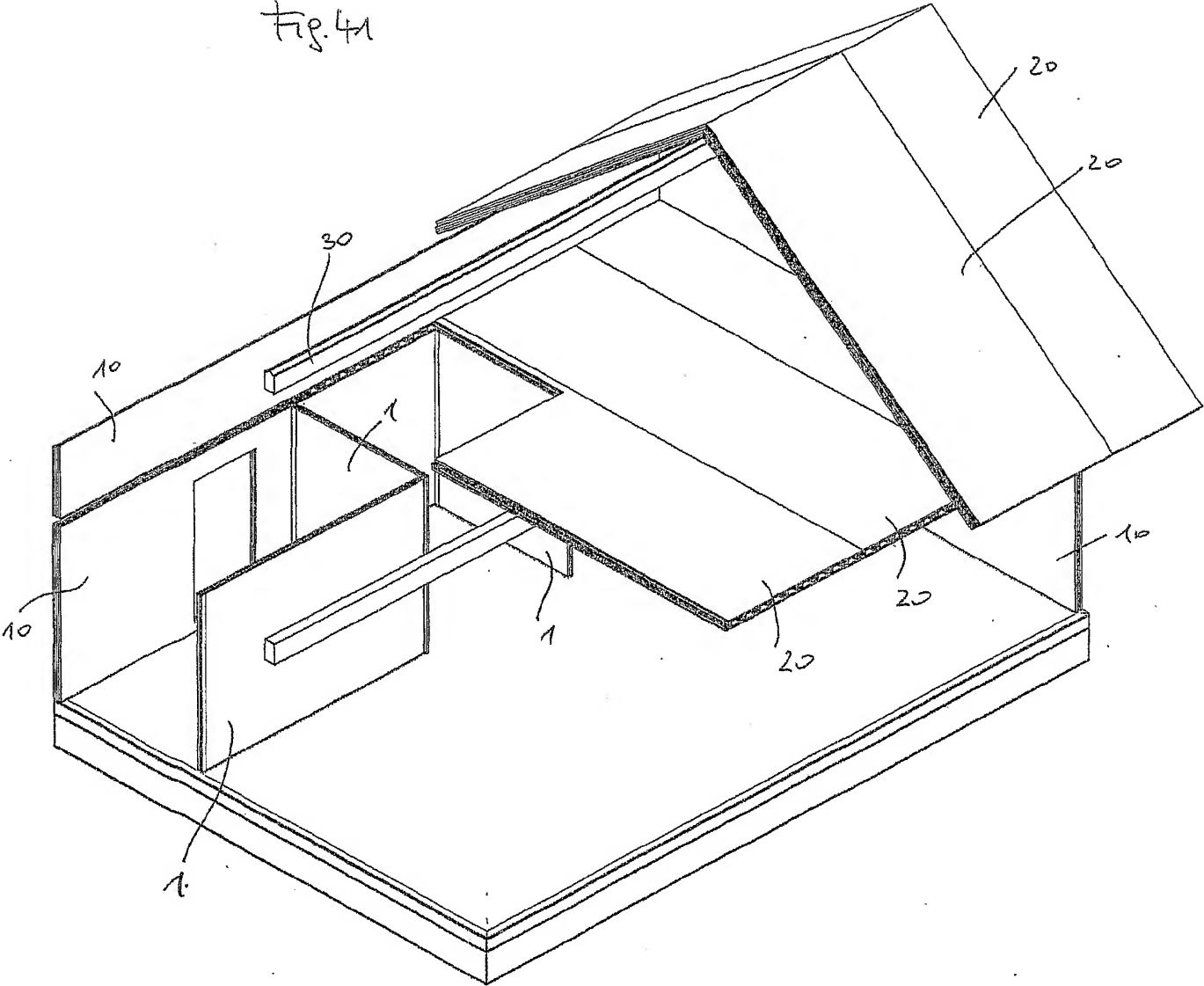


Fig. 4a



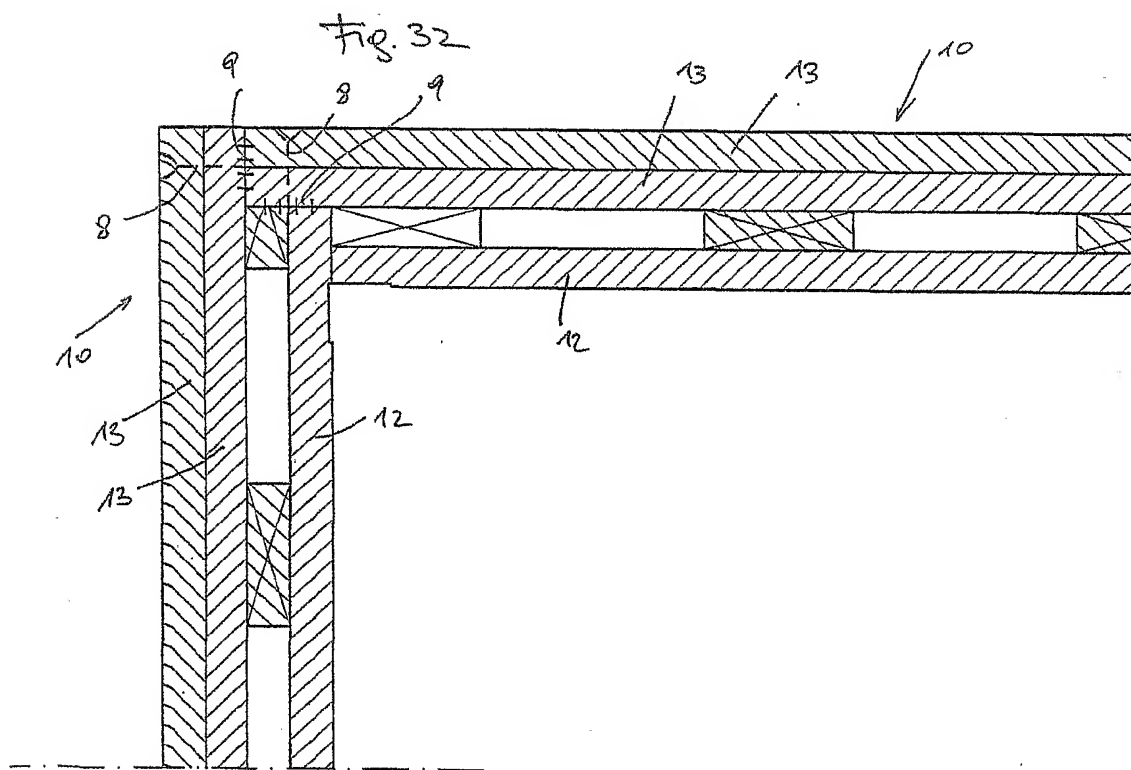
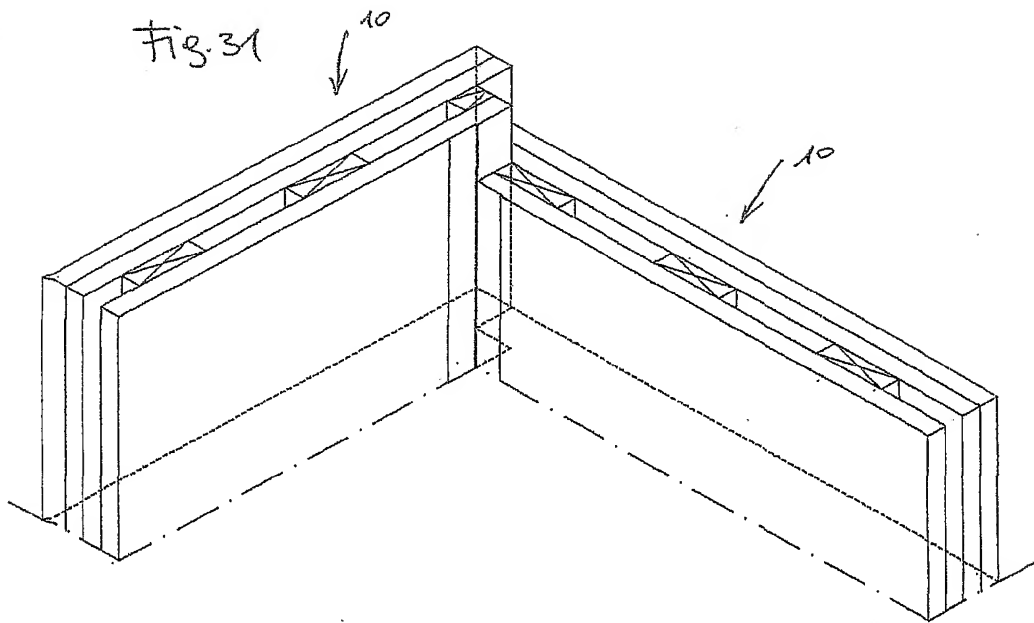


Fig. 33

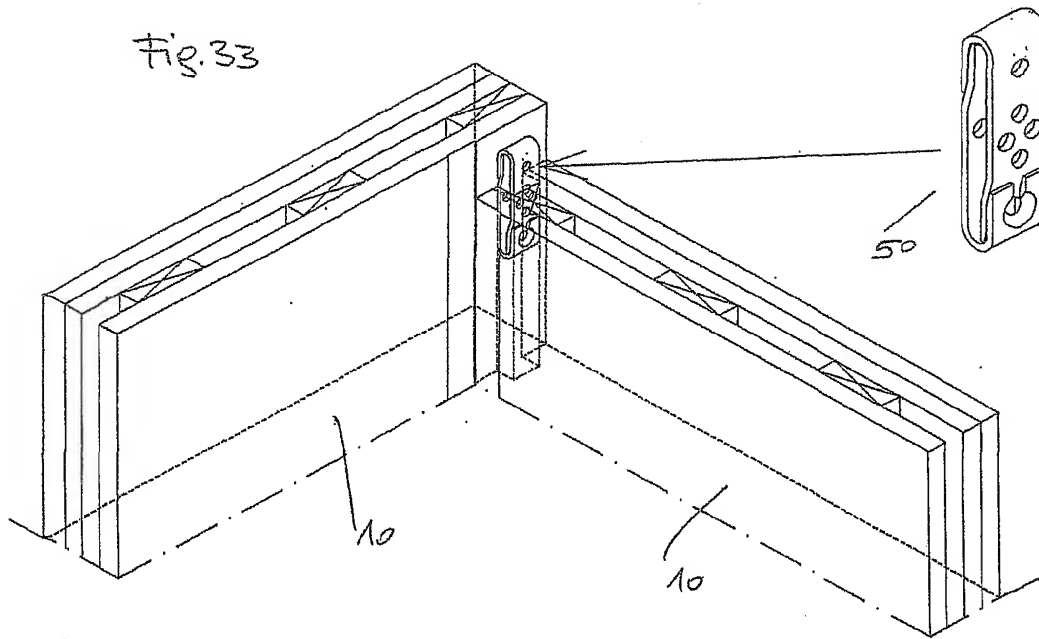


Fig. 34

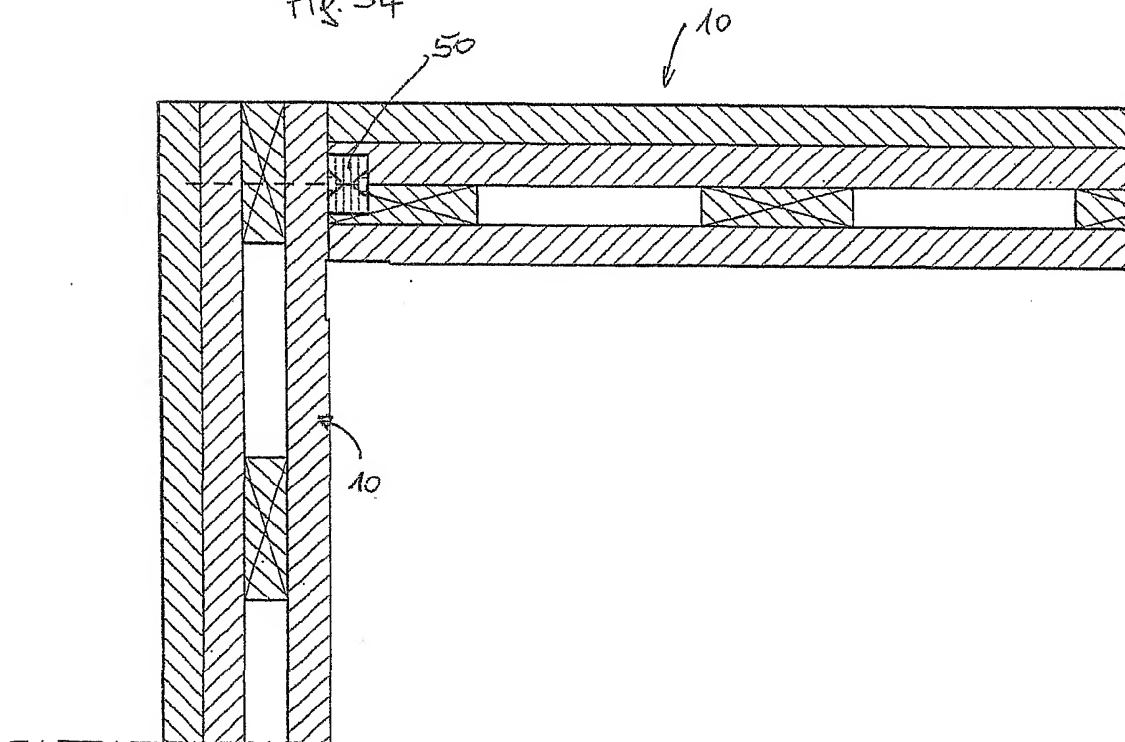


Fig. 35

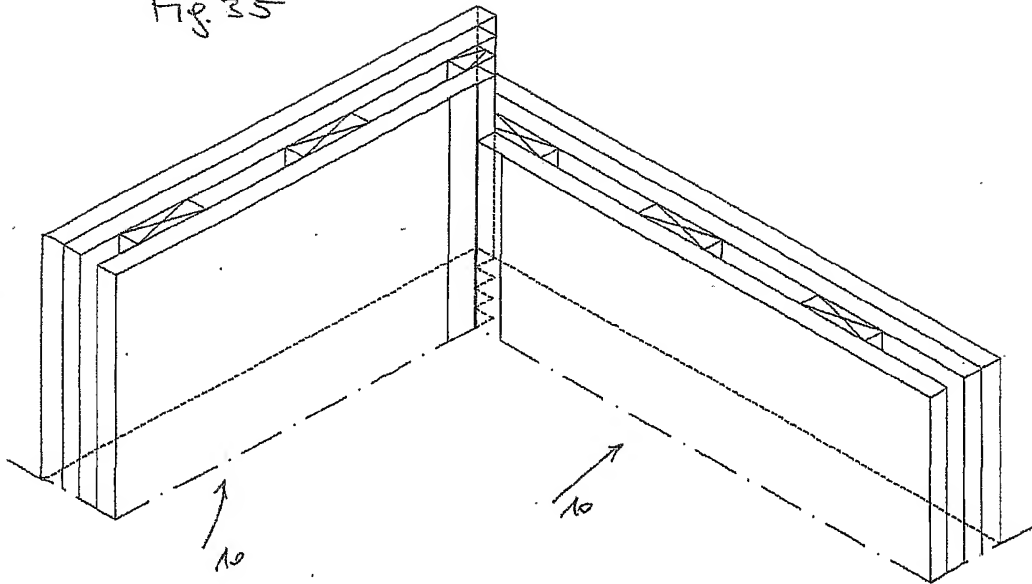
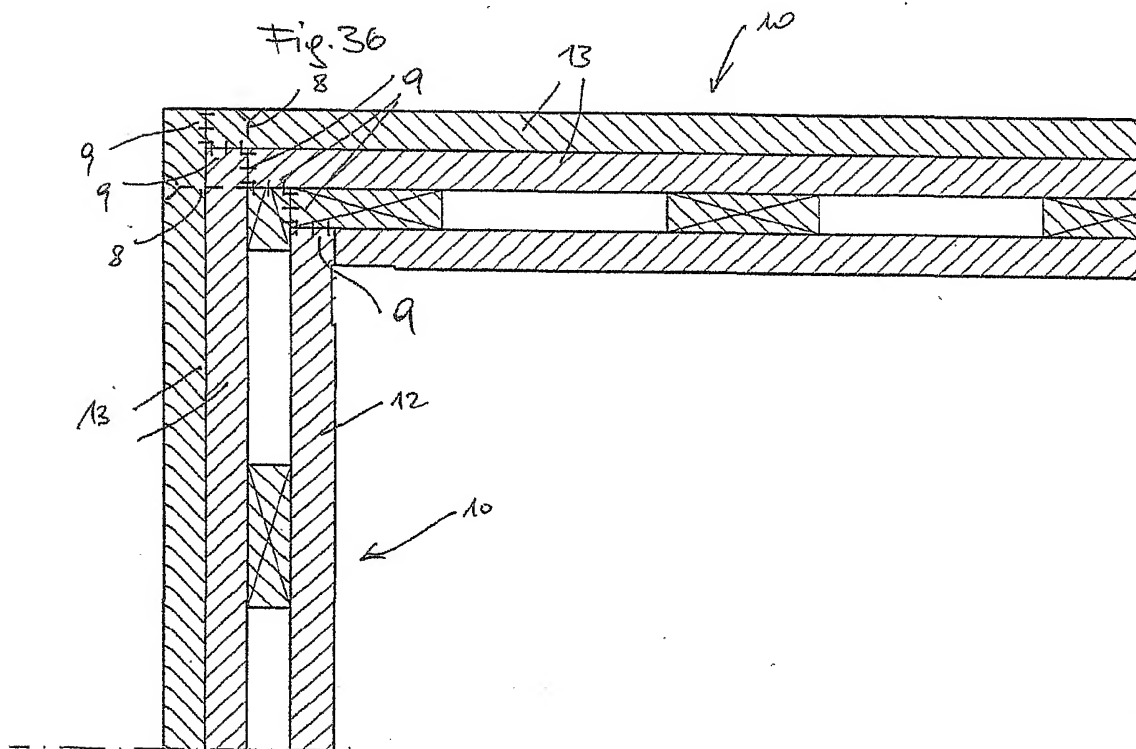
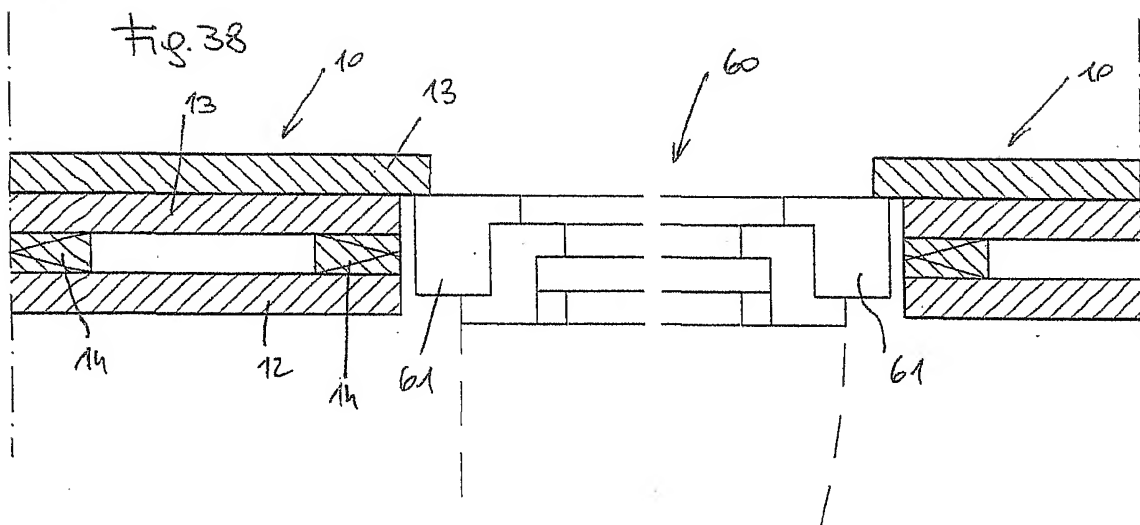
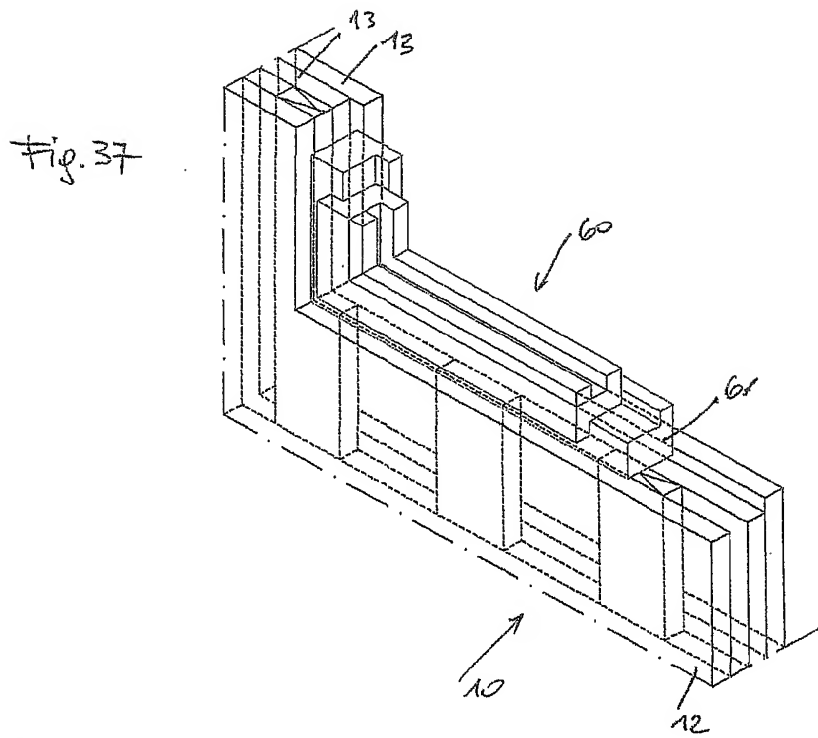
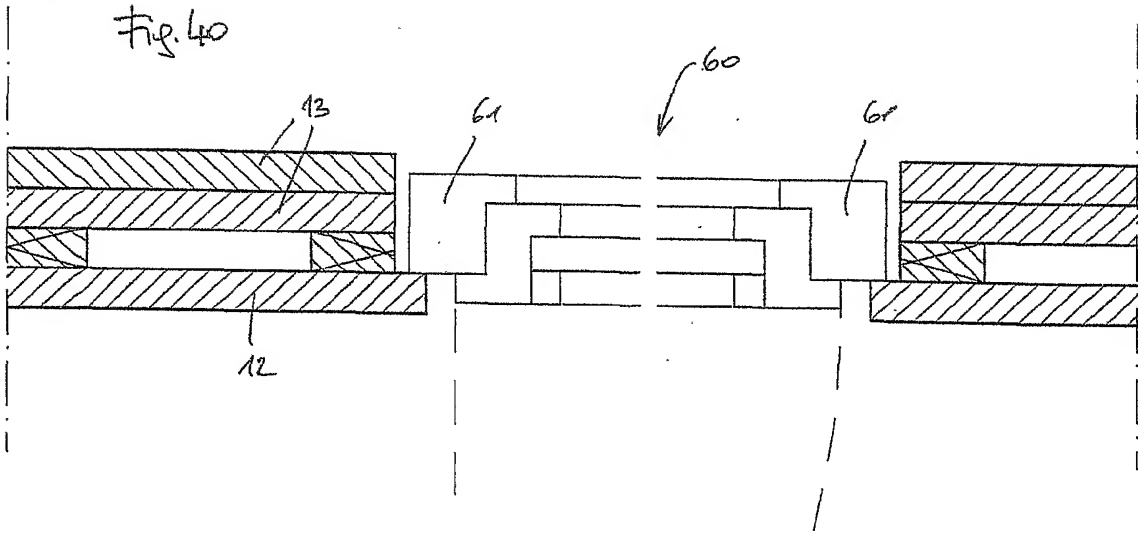
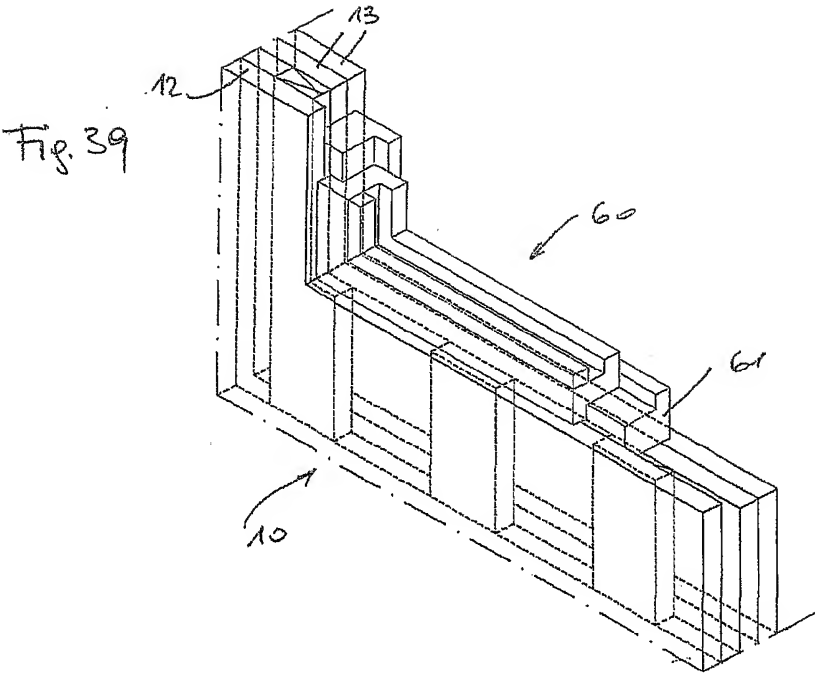


Fig. 36







INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inte al Application No

PC 1 / AT 01/00284

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 IPC 7 E04B1/10 E04B1/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 E04B E04C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

WPI Data, EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|---|---------------------------------|
| X | US 5 588 269 A (WAGNER EDMUND) 31 December 1996 (1996-12-31) the whole document | 1, 2, 4, 9, 16-18, 20, 23 |
| Y | --- | 3, 11, 13, 19, 22 |
| X | GB 1 360 876 A (MISAWA HOMES CO) 24 July 1974 (1974-07-24) the whole document | 1, 4, 16, 17, 23, 24, 29 |
| X | US 4 165 591 A (FITZGIBBON CHESTER M) 28 August 1979 (1979-08-28) the whole document --- -/-- | 1, 4, 6, 18, 29 |

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

31 October 2001

Date of mailing of the international search report

07/11/2001

Name and mailing address of the ISA
 European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Delzor, F

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/AT 01/00284

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|--|-----------------------|
| Y | WO 00 29180 A (HOLZINDUSTRIE PREDING GES MBH ;SCHICKHOFER GERHARD (AT)) 25 May 2000 (2000-05-25) the whole document ---- | 3,19 |
| Y | US 4 655 024 A (GRACE EDWARD M ET AL) 7 April 1987 (1987-04-07) the whole document ---- | 11,13 |
| Y | DE 197 02 860 C (RESLE HELMUT) 13 August 1998 (1998-08-13) the whole document ---- | 22 |
| A | EP 0 670 397 A (KUO CHING LIANG) 6 September 1995 (1995-09-06) the whole document ---- | 7,8 |
| A | FR 2 586 729 A (BOYARD GUY) 6 March 1987 (1987-03-06) the whole document ----- | 28 |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/AT 01/00284

| Patent document cited in search report | | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|---|---|---------------------|--|--|
| US 5588269 | A | 31-12-1996 | DE 4329413 A1 AT 186356 T DE 59408875 D1 EP 0641901 A1 | 02-03-1995 15-11-1999 09-12-1999 08-03-1995 |
| GB 1360876 | A | 24-07-1974 | AU 3366371 A CA 945324 A1 DE 2143579 A1 FR 2133574 A1 MY 19677 A NL 7114910 A ZA 7105692 A | 29-03-1973 16-04-1974 26-10-1972 01-12-1972 31-12-1977 17-10-1972 26-04-1972 |
| US 4165591 | A | 28-08-1979 | CA 1101627 A1 | 26-05-1981 |
| WO 0029180 | A | 25-05-2000 | AT 3590 U1 WO 0029180 A1 | 25-05-2000 25-05-2000 |
| US 4655024 | A | 07-04-1987 | NONE | |
| DE 19702860 | C | 13-08-1998 | DE 19702860 C1 | 13-08-1998 |
| EP 0670397 | A | 06-09-1995 | US 5579620 A AT 155847 T AU 679297 B2 AU 1147795 A CA 2141509 A1 DE 69500449 D1 DE 69500449 T2 DK 670397 T3 EP 0670397 A1 ES 2105790 T3 GR 3024862 T3 KR 173501 B1 NZ 270465 A | 03-12-1996 15-08-1997 26-06-1997 14-09-1995 04-09-1995 04-09-1997 22-01-1998 16-02-1998 06-09-1995 16-10-1997 30-01-1998 18-02-1999 26-05-1997 |
| FR 2586729 | A | 06-03-1987 | FR 2586729 A1 | 06-03-1987 |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT 01/00284

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 E04B1/10 E04B1/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 E04B E04C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

WPI Data, EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|--|-----------------------------|
| X | US 5 588 269 A (WAGNER EDMUND) 31. Dezember 1996 (1996-12-31) das ganze Dokument | 1,2,4,9, 16-18, 20,23 |
| Y | --- | 3,11,13, 19,22 |
| X | GB 1 360 876 A (MISAWA HOMES CO) 24. Juli 1974 (1974-07-24) das ganze Dokument | 1,4,16, 17,23, 24,29 |
| X | US 4 165 591 A (FITZGIBBON CHESTER M) 28. August 1979 (1979-08-28) das ganze Dokument --- -/-- | 1,4,6, 18,29 |



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

31. Oktober 2001

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

07/11/2001

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Delzor, F

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|--|--------------------|
| Y | WO 00 29180 A (HOLZINDUSTRIE PREDING GES MBH ; SCHICKHOFER GERHARD (AT)) 25. Mai 2000 (2000-05-25) das ganze Dokument ---- | 3,19 |
| Y | US 4 655 024 A (GRACE EDWARD M ET AL) 7. April 1987 (1987-04-07) das ganze Dokument ---- | 11,13 |
| Y | DE 197 02 860 C (RESLE HELMUT) 13. August 1998 (1998-08-13) das ganze Dokument ---- | 22 |
| A | EP 0 670 397 A (KUO CHING LIANG) 6. September 1995 (1995-09-06) das ganze Dokument ---- | 7,8 |
| A | FR 2 586 729 A (BOYARD GUY) 6. März 1987 (1987-03-06) das ganze Dokument ----- | 28 |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT 01/00284

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|--|---|-------------------------------|--|--|
| US 5588269 | A | 31-12-1996 | DE 4329413 A1 AT 186356 T DE 59408875 D1 EP 0641901 A1 | 02-03-1995 15-11-1999 09-12-1999 08-03-1995 |
| GB 1360876 | A | 24-07-1974 | AU 3366371 A CA 945324 A1 DE 2143579 A1 FR 2133574 A1 MY 19677 A NL 7114910 A ZA 7105692 A | 29-03-1973 16-04-1974 26-10-1972 01-12-1972 31-12-1977 17-10-1972 26-04-1972 |
| US 4165591 | A | 28-08-1979 | CA 1101627 A1 | 26-05-1981 |
| WO 0029180 | A | 25-05-2000 | AT 3590 U1 WO 0029180 A1 | 25-05-2000 25-05-2000 |
| US 4655024 | A | 07-04-1987 | KEINE | |
| DE 19702860 | C | 13-08-1998 | DE 19702860 C1 | 13-08-1998 |
| EP 0670397 | A | 06-09-1995 | US 5579620 A AT 155847 T AU 679297 B2 AU 1147795 A CA 2141509 A1 DE 69500449 D1 DE 69500449 T2 DK 670397 T3 EP 0670397 A1 ES 2105790 T3 GR 3024862 T3 KR 173501 B1 NZ 270465 A | 03-12-1996 15-08-1997 26-06-1997 14-09-1995 04-09-1995 04-09-1997 22-01-1998 16-02-1998 06-09-1995 16-10-1997 30-01-1998 18-02-1999 26-05-1997 |
| FR 2586729 | A | 06-03-1987 | FR 2586729 A1 | 06-03-1987 |